mecc alte spa

N

Generator type SERIE EC - ECO

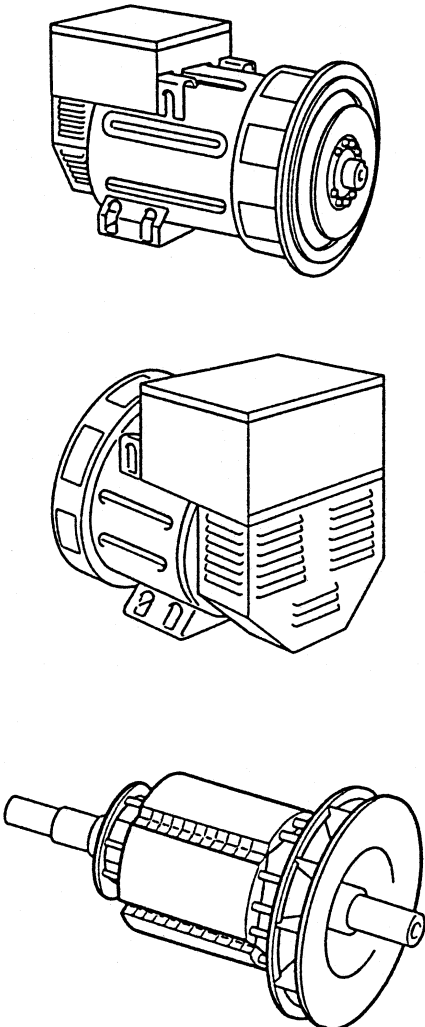
Bruks og vedlikeholds manual Engelsk

GB

SELF- REGULATING ALTERNATORS SERIES EC - ECO

OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

ALTERNATEURS AUTO - REGULES SERIE EC - ECO

MANUEL D’INSTRUCTION ET DE MAINTENANCE

D

SELBSTREGELNDER GENERATOR SERIE EC - ECO

BETRIEBS-UND WARTUNGSANLEITUNG

E

ALTERNADORES AUTOREGULADOS SERIE EC - ECO

INSTRUCCIONES PARA USO Y MANTENIMIENTO

QUACER

ISO 9001

INDICE	PAG	INDEX
DESCRIZIONE MACCHINA	2 ÷ 3	MACHINE DESCRIPTION
PREMESSA	4 ÷ 5	INTRODUCTION
IDENTIFICAZIONE MACCHINA	4 ÷ 5	MACHINE IDENTIFICATION
VERIFICA ALLA CONSEGNA	4 ÷ 5	INSPECTION ON DELIVERY
PRESCRIZIONI DI SICUREZZA	4 ÷ 13	SAFETY REQUIREMENTS
TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO	14 ÷ 17	TRANSPORT AND STORAGE
ACCOPPIAMENTO MECCANICO	16 ÷ 21	MECHANICAL COUPLING
ACCOPPIAMENTO ELETTRICO	22 ÷ 29	ELECTRICAL CONNECTIONS
AVVIAMENTO E ARRESTO	30 ÷ 31	STARTING AND STOPPING OPERATIONS
PULIZIA E LUBRIFICAZIONE	30 ÷ 31	CLEANING AND LUBRICATION
MANUTENZIONE	30 ÷ 39	MAINTENANCE
ANOMALIE E RIMEDI	40 ÷ 41	DEFECTS AND REMEDIES
PARTI DI RICAMBIO	42 ÷ 43	SPARE PARTS
TAVOLE	44 ÷ 54	TABLES
DIMENSIONI D’INGOMBRO	55 ÷ 59	OVERALL DIMENSIONS
GARANZIA	60	WARRANTY
CENTRI DI ASSISTENZA	61 ÷ 64	AFTER-SALES SERVICE

DESCRIZIONE MACCHINA

I generatori della serie EC - ECO sono auto-regolati, brushless a 2 e 4 poli.
Hanno induttore rotante provvisto di gabbia di smorzamento e indotto fisso a cave inclinate.
Gli avvolgimenti sono a passo raccorciato per ridurre il contenuto armonico.
I generatori sono costruiti in conformità alle direttive CEE 89/392, 73/23, 89/336 e relative modifiche, alle norme CEI 2-3, EN 60034-1, IEC 34-1, VDE 0530, BS4999 - 5000, EN 50081-1, EN 50082-1, CAN/CSA-C22.2 N°14-95 - N°100-95.
Le prove per la verifica della compatibilita’ elettromagnetica sono state eseguite nelle condizioni prescritte dalle norme, con il neutro collegato a terra.
Esecuzioni in accordo ad altre specifiche possono essere eseguite su richiesta del cliente.
La struttura meccanica, sempre molto robusta, consente un facile accesso ai collegamenti e permette di eseguire le verifiche nelle diverse parti altrettanto facilmente.
La carcassa e’ realizzata in acciaio, gli scudi in ghisa, l’albero in acciaio C45 con ventola calettata.
Il grado di protezione e’ IP21 (a richiesta e’ possibile realizzare un grado di protezione superiore).
Gli isolamenti sono eseguiti in classe H, le impregnazioni con resine epossidiche per le parti rotanti e trattamenti sottovuoto per le parti di piu’ elevata tensione, quali gli statori (a richiesta trattamenti speciali).
Nel campo dei radio disturbi, la produzione di serie soddisfa il grado “N” della norma VDE 0875. Su richiesta forniamo filtri per normative piu’ restrittive, quali VDE 0875 grado “K”, MIL 461-462 D etc..

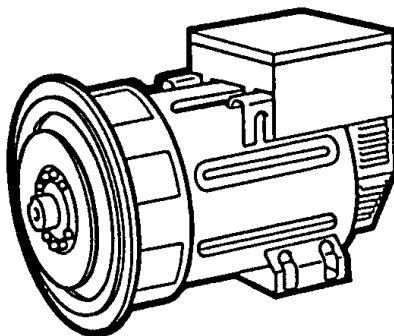
MACHINE DESCRIPTION

EC - ECO 2 and 4 pole alternators are brushless, self-regulating and incorporate a rotating inductor with damper cage winding and a fixed stator with skewed slots.
The stator windings have a shortened pitch to reduce the harmonic content of the output waveform.
The alternators are made in compliance with the 89/392, 73/23, 89/336 CEE directives and their amendments, and the CEI 2-3, EN 60034-1, IEC 34-1, VDE 0530, BS4999-5000, EN 50081-1, EN 50082-1, CAN/CSA-C22.2 N°14-95 - N°100-95 regulations. Tests to verify the electromagnetic compability have been carried out in the foreseen conditions by the standards with the neutral connected to the earth.
On customer’s request alternators can be manufactured according to different specifications.
The robust mechanical construction gives good access to the generator output connections, and allows the user to inspect the various components with ease.
The casing is made of steel, the shields of cast iron, and the shaft of C45 steel and it has a keyed fan.
The mechanical protection level meets standard IP21 (upon request higher levels of protection can be supplied).
Insulation materials meet Class H requirements, and all rotating components are epossy resins impregnated; higher voltage parts, such as the stators, are vacuum-treated (special treatments are available on request).
Radio interference suppression meets the requirements of grade “N” of VDE 0875 regulations.
On request we supply filters meeting more stringent regulations, such as VDE 0875, grade “K”, MIL 461-462 D ect..

PREMESSA

I generatori della serie EC - ECO, rispondono alle direttive CEE 89/392, 73/23, 89/336 e relative modifiche; pertanto non presentano pericolo per l'operatore, se installati, usati, manutenuti secondo le istruzioni fornite dalla Mecc Alte e a condizione che i dispositivi di sicurezza siano tenuti in perfetta efficienza.

Per questa ragione occorre attenersi scrupolosamente alle istruzioni indicate in questo manuale.

E' vietata qualsiasi riproduzione di questo manuale.

INTRODUCTION

The EC - ECO alternators comply with the EEC 89/392, 73/23, 89/336 directives and their amendments; therefore they pose no danger to the operator if they are installed, used and maintained according to the instructions given by Mecc Alte and provided the safety devices are kept in perfect working conditions.

Therefore a strict observance of these instructions is required.

Any reproduction of this manual is forbidden.

IDENTIFICAZIONE MACCHINA

Per qualsiasi comunicazione con la Mecc Alte o con i centri di assistenza autorizzati, citare sempre il tipo e il codice del generatore.

mecc alte spa
CREAZZO VICENZA ITALIA
Via Roma n.20, 36051
Tel.0444/396111-R.A.
Fax 0444/396166
LR 110794 CE

TYPE	ECO 40-1S/4	N.	0000792970	PHASE	3
KVA	400	480	COSPHI 0.8	INS. CL.	H
R.P.M.	1500	1800	Hz	50/60	
V	115/200/230/400	138/240/276/480			
A	2008/1155/1004/577	AMBIENT TEMPERATURE 40°C			
CONNECTION	TT/SS/T/S	IP.	21		
SERV.		V.exec. 35.0	I.exc.	3.64	
KG	1024	J 5.45	COD.	ECO401S	
CUSCINETTI BEARINGS ROULEMENTS	6318.2RS1	DATE	1999	MADE IN ITALY	

10% OVERLOAD FOR 2 h IN A 24 h PERIOD
ALTERNATORE AUTOREGOLATO-SELF REGULATED ALTERNATOR-ALTERNATEUR AUTOREGULE
EN 60034-1 CEI 2-3 - IEC 34-1 - VDE 0530 - BS4999-5000 - NF 51.111

MACHINE IDENTIFICATION

Always indicate the generator type and code when contacting Mecc Alte or the authorized after-sales service centres.

VERIFICA ALLA CONSEGNA

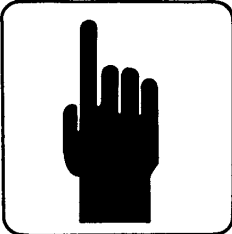
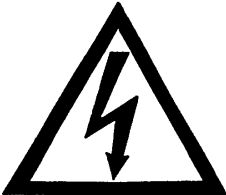
Alla consegna del generatore controllare con la bolla di accompagnamento che non ci siano danni o parti mancanti; nel caso informare immediatamente lo spedizionere, l'assicurazione, il rivenditore o la Mecc Alte.

mecc alte spa

INSPECTION ON DELIVERY

When the alternator is delivered, check that unit conforms with the delivery note and ensure that there are no damaged or defective parts; should there be any, please inform the forwarding agent, the insurance company, the seller or Mecc Alte immediately.

PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

Prima di qualsiasi intervento di pulizia, lubrificazione o manutenzione assicurarsi che il motore primario a cui e' collegato il generatore non sia in funzione, ma fermo e isolato dalle sue fonti di energia.

Per fermare il generatore occorre seguire scrupolosamente la procedura di arresto del sistema di trascinamento; il generatore non e' previsto di Stop/Emergenza, ma si arresta istantaneamente in relazione al sistema di arresto predisposto dall'installatore.

SAFETY REQUIREMENTS

Before any cleaning, lubrication or maintenance operation, ensure that the generator is stationary and disconnected from the power supply.

When stopping the generator, ensure the compliance with the procedures for stopping the prime mover.
The generator, in fact, has no Emergency Stop, but is controlled by the device arranged by the installer.

PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

SAFETY REQUIREMENTS

Durante la consultazione del presente manuale d'uso e manutenzione troverete alcuni simboli; questi hanno un preciso significato.

Symbols having specific meanings have been used throughout this instruction and maintenance manual.

SIMBOLOGIA CONVENZIONALE E SUA DEFINIZIONE

CONVENTIONAL SYMBOLS AND SYMBOL DESCRIPTION

IMPORTANTE
Segnala al personale interessato che l'operazione descritta presenta un rischio che può avere come conseguenza un danno alla macchina, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza.

IMPORTANTE
IMPORTANT
WICHTIG

IMPORTANT
This symbol warns the personnel concerned that the described operation may cause damages to the machine if it is not carried out according to the safety standards.

ACCORTEZZA
Segnala al personale interessato che l'operazione descritta presenta un rischio che può avere come conseguenza un danno alla macchina e/o lesioni al personale stesso, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza.

CAUTION
This symbol warns the personnel concerned that the described operation may cause damages to the machine and/or injures to the personnel if it is not carried out according to the safety standards.

AVVERTIMENTO
Segnala al personale interessato che l'operazione descritta presenta un rischio che può avere come conseguenza lesioni gravi o morte, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza.

WARNING
This symbol warns the personnel concerned that the described operation may cause serious injuries or death to the personnel if it is not carried out according to the safety standards.

PERICOLO
Segnala al personale interessato che l'operazione descritta presenta un rischio immediato che ha come conseguenza lesioni gravi o morte, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza.

DANGER
This symbol warns the personnel concerned that the described operation may immediately cause serious injuries or death to the personnel if it is not carried out according to the safety standards.

ADDETTO ALLA MOVIMENTAZIONE
Identifica il tipo di operatore a cui è riservato l'intervento trattato.
Questa qualifica presuppone una piena conoscenza e comprensione delle informazioni contenute nel manuale d'uso del costruttore oltre che competenze specifiche dei mezzi di sollevamento, dei metodi e delle caratteristiche d'imbragatura e della movimentazione in sicurezza.

HANDLER
This symbol identifies the type of operator in charge of the operation described.
This qualification requires a complete knowledge and understanding of the information contained in the manufacturer's instruction manual as well as specific skills about the hoisting means, slinging methods and features and safe handling procedures.

MANUTENTORE MECCANICO
Identifica il tipo di operatore a cui è riservato l'intervento trattato.
Questa qualifica presuppone una piena conoscenza e comprensione delle informazioni contenute nel manuale d'uso del costruttore oltre che competenza specifica per effettuare gli interventi di installazione, regolazione, manutenzione, pulizia e/o riparazione.

MECHANICAL SERVICE MAN
This symbol identifies the type of operator in charge of the operation described.
This qualification requires a complete knowledge and understanding of the information contained in the manufacturer's instruction manual as well as specific skills necessary to perform installation, adjustment, maintenance, cleaning and/or repair operations.

MANUTENTORE ELETTRICO
Identifica il tipo di operatore a cui è riservato l'intervento trattato.
Questa qualifica presuppone una piena conoscenza e comprensione delle informazioni contenute nel manuale d'uso del costruttore oltre che competenza specifica per gli interventi di natura elettrica di collegamento, regolazione, manutenzione e/o riparazione.
E' in grado di operare in presenza di tensione all'interno di armadi e quadri elettrici.

ELECTRICAL SERVICE MAN
This symbol identifies the type of operator in charge of the operation described.
This qualification requires a complete knowledge and understanding of the information contained in the manufacturer's instruction manual as well as specific skills necessary to perform electrical operations such as connections, adjustment, maintenance and/or repair.
The electrical service man must be able to work even in case electrical cabinets and panels are live.

Nel caso di interventi straordinari e su autorizzazione scritta del servizio assistenza rivolgersi ai centri autorizzati Mecc Alte.

In case of exceptional operations and upon written request of servicing operations please apply to Mecc Alte authorized centers.

PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

Al momento dell'installazione le norme prevedono che il generatore sia collegato a terra.
Per questa ragione assicurarsi che l'impianto di messa a terra sia efficiente ed in conformita' con le direttive del paese dove il generatore sara' installato.

ATTENZIONE
L'INSTALLATORE FINALE E' RESPONSABILE DELLA PREDISPOSIZIONE DI TUTTE LE PROTEZIONI (DISPOSITIVI DI SEZIONAMENTO, PROTEZIONI CON-TRO I CONTATTI DIRETTI E INDIRETTI, PROTEZIONI CONTRO SOVRACORRENTI E SOVRATENSIONI, ARRESTO DI EMERGENZA ECC.) NECESSARIE PER RENDERE CONFORME IL MACCHINARIO E L'IMPIANTO UTILIZZATORE, ALLE VIGENTI NORME DI SICUREZZA INTERNAZIONALI/ EUROPEE.

Per la movimentazione dei generatori disimballati usare sempre ed esclusivamente gli appositi golfari.
Utilizzare funi di portata adeguata senza sollevare il generatore troppo dal pavimento (max 30 cm.).

Alla fine del periodo di vita della macchina, rivolgersi alle agenzie di smaltimento materiali ferrosi e non disperderne parti nell'ambiente.

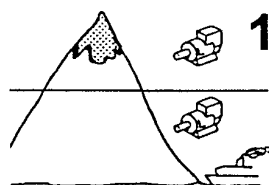
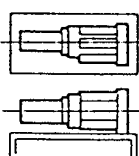
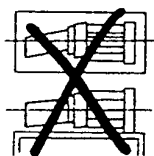
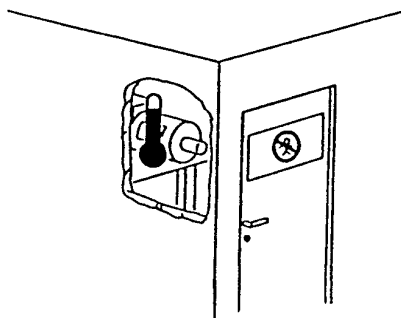
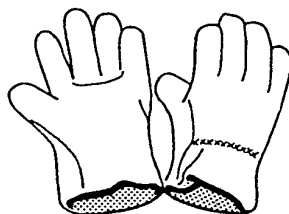
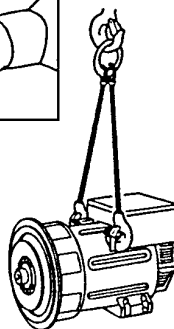
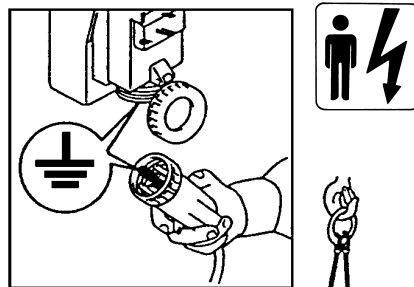
Gli addetti all'installazione, conduzione e manutenzione del generatore devono essere tecnici adeguatamente qualificati e che conoscano le caratteristiche dei generatori.

Le persone addette alla movimentazione devono sempre indossare guanti da lavoro e scarpe antinfortunistiche.
Qualora il generatore o l'intero impianto debba essere sollevato da terra, gli operatori devono usare un casco protettivo.

Il generatore va installato in un ambiente aerato. Se non c'è sufficiente aria oltre al mal funzionamento esiste pericolo di surriscaldamento. Sulla porta di ingresso del locale ci deve essere un cartello indicante il divieto di accesso alle persone non autorizzate.

Assicurarsi che il basamento del generatore e del motore primario sia calcolato per sopportarne il peso e tutti gli eventuali sforzi dovuti al funzionamento.

L'installatore deve collegare la macchina perfettamente in asse al motore primario; in caso contrario l'insieme puo' generare vibrazioni pericolose.

La macchina e' stata progettata per garantire la potenza nominale in ambienti con temperatura massima di 40 C° e altitudine inferiore ai 1000 metri; per condizioni diverse vedere il catalogo commerciale (depliant).

SAFETY REQUIREMENTS

Before installing the generator, arrangements must be made to earth the machine. This is the reason why you must make sure that the grounding system is in good conditions and in compliance with the regulations of the country where the generator will be installed.

CAUTION
THE FINAL INSTALLER IS RESPONSIBLE FOR THE INSTALLATION OF ALL THE PROTECTIONS (SECTIONING DEVICES, PROTECTIONS AGAINST DIRECT AND INDIRECT CONTACTS, OVERCURRENT AND OVERVOLTAGE PROTECTIONS, EMERGENCY STOP, ETC.) NECESSARY FOR THE MACHINE TO COMPLY WITH THE EXISTING INTERNATIONAL/EUROPEAN SAFETY REGULATIONS.

For handling the unpacked generators, always use the special eyebolts only; use ropes having a suitable carrying capacity and do not lift the generator too much from the floor (max 30 cm.).

When the machine is worn cut, contact the companies in charge of the disposal of ferrous material and do not throw away its parts into the environment.

The operators in charge of the installation, operation and maintenance of the generators must be skilled technicians who know the characteristics of the generators.

The people in charge of the handling must always wear work gloves and safety shoes. In case the generator or the whole plant must be lifted from the floor, the operators must wear a safety helmet.

The generator must be installed in an airy room. If there is not enough air, a malfunction or an overheating may occur.
All entry doors into generator room should be clearly marked "Authorized persons only".

Make sure that gen-set foundations and baseframe are suitable to bear the combined weight of the alternators and prime mover.

The alternator should be securely connected and perfectly aligned with the prime mover, otherwise dangerous vibrations may occur.

The machine has been designed to ensure the rated output when it is installed in rooms having a max temperature of 40°C and at an altitude not exceeding 1000 meters; in case of different conditions, please make reference to our catalogue (brochure).

PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

Nelle vicinanze della macchina non ci devono essere persone con indumenti svolazzanti tipo: sciarpe, fular, bracciali, etc e qualsiasi indumento deve essere chiuso con elastici alle estremita'.

I generatori non devono mai e per nessuna ragione funzionare con le seguenti protezioni aperte:
-) copertura morsetti.
-) coperchi frontali.
-) protezioni delle ventole.

In alcuni tipi di generatore i regolatori sono corredati di 3 led visibili dall'esterno (standard per macchine grandi e opzionale per macchine piccole):
Verde - funzionamento regolare
Giallo - intervento protezione sovraccarico
Rosso - intervento protezione bassa velocita'.

I generatori sono rumorosi; anche se il livello acustico è sicuramente inferiore a quello del motore primario, devono essere installati in ambienti isolati (stanza, sala macchine, etc.) e chi vi accede deve munirsi di cuffie antirumore.

I generatori sviluppano calore anche elevato in funzione della potenza generata.
Pertanto non toccare il generatore se non con guanti antiscottatura e attendere, una volta spento, che esso raggiunga la temperatura ambiente.

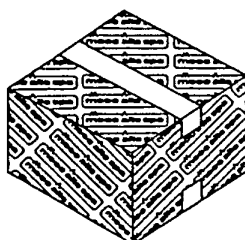
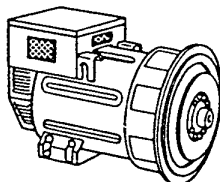
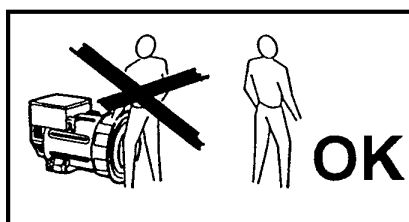
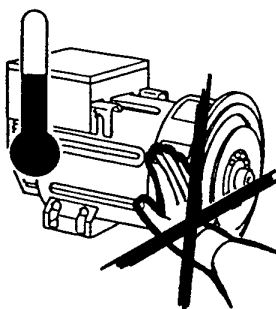
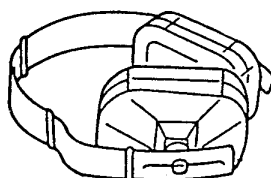
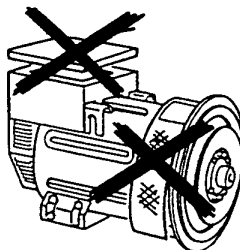
Anche se la macchina e' protetta in tutte le sue parti evitare di sostare nelle sue vicinanze.

Per nessuna ragione appoggiarsi o sedersi sul generatore.

Non togliere per nessuna ragione le etichette, anzi richiederne la sostituzione in caso di necessita'.

PERICOLO DI CORTO CIRCUITO
Il generatore e' costruito con grado di protezione IP21; pertanto e' fatto divieto di utilizzare qualsiasi tipo di idropulitrice e di spruzzare liquidi sopra le parti elettriche.

In caso di sostituzione di pezzi di ricambio richiedere esclusivamente ricambi originali.

Per la sostituzione di parti usurate comportarsi rigorosamente come descritto al capitolo manutenzione; queste manutenzioni devono essere eseguite da tecnici adeguatamente qualificati.

SAFETY REQUIREMENTS

No person must wear fluttering clothes (such as scarves, etc.) near the machine and any garment must be fastened with elastic bands at its ends.

The generators must never and for no reason run whith following guards removed:
-) terminals cover
-) front covers
-) fan guards.

In some machines the regulators are equipped with 3 leds which can be seen from the outside (as standard equipment on large machines, as optional equipment on small machines):
Green led - correct operation
Yellow led - overload protection on
Red led - low speed protection on.

The generators are noisy; even if the sound level is certainly lower than that of the prime motor, they must be installed in soundproof rooms (room, engine room, etc.) where it is necessary to wear antinoise protectors.

The generators produce heat proportional to the output.
Therefore, do not touch the generator if you do not wear antiscorch gloves and, after switching it off, do not touch it until it has cooled down.

Even if all the machine components are protected, keep away from the machine.

Do not lean or sit on the generator for whatever reason.

Do not remove the labels for whatever reason; on the contrary, if necessary, replace them.

DANGER OF SHORT CIRCUIT
the degree of protection of the generator is IP21; therefore it is made prohibition to use whichever type of hydrocleaner and to spray liquids over the parts containings electrical components.

In case of replacement of spare parts, use original spare parts only.

For the replacement of worn parts, carefully follow the maintenance instructions; these operations must be carried out by skilled technicians.

PERICOLO DANGER

GEFAHR PELIGRO

In funzione della destinazione, gli alternatori possono essere imballati per la spedizione in vari modi.

In ogni caso per movimentarli, osservare nella bolla di accompagnamento, il peso, e con mezzi adeguati, sollevarli da terra il meno possibile.

Nel caso che l'imballo debba essere movimentato con carrelli, occorre che le forche siano tenute piu' larghe possibile, in modo da evitare cadute o scivolamenti.

In caso di immagazzinamento, gli alternatori imballati e non, devono essere depositati in un locale fresco e asciutto e comunque mai esposto alle intemperie.

Una volta disimballato il generatore, (mono-supporto) non scollegare il sistema di fissaggio rotore, in quanto quest'ultimo potrebbe scivolare.

Per la movimentazione al fine dell'installazione, sollevare i generatori, sempre, attraverso i propri golfari.

IMPORTANTE:

DOPO LUNGHI PERIODI DI IMMAGAZZINAMENTO O IN PRESENZA DI SEGNI EVIDENTI DI UMIDITA' / CONDENSA, VERIFICARE LO STATO D'ISOLAMENTO.

LA PROVA DI ISOLAMENTO DEVE ESSERE ESEGUITA DA UN TECNICO ADEGUATAMENTE QUALIFICATO.

PRIMA DI ESEGUIRE TALE PROVA E' NECESSARIO SCONNETTERE IL REGOLATORE DI TENSIONE; SE LE PROVE DARANNO UN RISULTATO TROPPO BASSO (INFERIORE A 1 MΩ) SI DOVRA ASCIUGARE L'ALTERNATORE IN UN FORNO A 50 - 60C°.

Alternators will be packed for shipment in a manner suitable to their mode of transport and final destination.

Prior to handling goods, please ensure that lifting equipment is of sufficient capacity. Under lifting conditions machinery should be elevated to a minimal distance from the ground.

When lifting or moving goods by forklift apparatus, care should be taken to ensure that forks are correctly positioned to prevent slipping or falling of pallet or crate.

Both packed and unpacked alternators shall be stored in a cool and dry room, and shall never be exposed to the inclemency of the weather.

With regard to single bearing alternators (form MD35) please ensure that the rotor securing device is in place. Failure to do so may lead to slippage or assembly.

When installing the alternators, always lift them by using their eyebolts.

IMPORTANT :

AFTER PROLONGER STORAGE OR IF THE MACHINES SHOW SIGNS OF CONDENSATION, ALL WINDINGS SHOULD BE SUBJECTED TO INSULATION TESTS PRIOR TO OPERATING.

THE INSULATION TEST SHALL BE MADE BY SKILLED PERSONNEL.

BEFORE CARRYING OUT THE TEST, THE VOLTAGE REGULATOR MUST BE DISCONNECTED; IF THE TEST RESULTS ARE TOO LOW (LOWER THAN 1 MΩ) THE ALTERNATOR MUST BE DRIED IN AN OVEN AT 50-60°C.

TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO

TRANSPORT AND STORAGE

Ricordarsi che, una volta che il generatore sara' accoppiato al motore primario, o montato su un basamento, o installato in un telaio in modo da formare un corpo unico, non dovra piu' essere sollevato dai propri golfari ma si dovranno seguire le indicazioni dell'installatore.

Once the generator is coupled with an engine, mounted on a baseframe, or installed on a complete generating set, it cannot be lifted by its lifting bolts. The relevant instructions for lifting complete generating set should be followed.

Non disperdere l'imballo nell'ambiente, ma rivolgersi alle agenzie di smaltimento.

Any packing materials should be disposed of via correct waste disposal methods. Do not discard waste materials into the environment.

ACCOPPIAMENTO MECCANICO

MECHANICAL COUPLING

L'accoppiamento del generatore al motore primo e' a cura dell'utilizzatore finale ed e' eseguito secondo la sua sola discrezione.

The mechanical coupling is under the sole responsibility of the final user, and has to be done at his discretion.

Le attenzioni richieste sono:

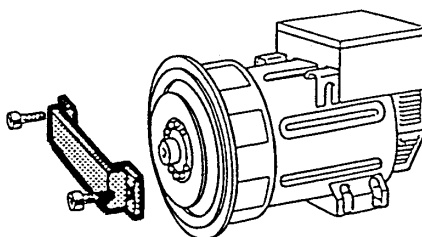
NELLA MESSA IN SERVIZIO AVER CURA CHE LE APERTURE DI ASPIRAZIONE E SCARICO DELL'ARIA DI RAFFREDDAMENTO SIANO SEMPRE LIBERE.

IL LATO DI ASPIRAZIONE NON DEVE ESSERE VICINO A SORGENTI DI CALORE. IN OGNI CASO, SE NON SPECIFICATAMENTE CONCORDATO, LA TEMPERATURA DELL'ARIA DI RAFFREDDAMENTO DEVE ESSERE QUELLA AMBIENTE E COMUNQUE NON SUPERIORE A 40°C.

Warnings:

BEFORE STARTING THE ALTERNATOR, CHECK THAT THE AIR INLETS AND OUTLETS ARE FREE OF ANY OBSTRUCTIONS.

THE AIR INLETS SHOULD NOT BE NEAR ANY HEATING SOURCES.
IN ANY CASE, IF NOT SPECIFICALLY REQUESTED, THE COOLING AIR TEMPERATURE MUST BE EQUAL TO THE ENVIRONMENT TEMPERATURE AND NEVER HIGHER THAN 40°C.

IN CASO DI GENERATORI MONOSUPPORTO IN FASE DI ACCOPPIAMENTO CON IL MOTORE PRIMO, FARE ATTENZIONE CHE IL ROTORE NON SI SFILI; TOGLIERE IL SISTEMA DI FISSAGGIO ROTORE.

BEFORE MECHANICAL COUPLING OF SINGLE BEARING ALTERNATORS REMOVE THE ROTOR SECURING DEVICE PLACED THERE TO PREVENT ROTOR FROM SLIPPING.

ISTRUZIONI PER MONTAGGIO ECO 28 IN FORMA COSTRUTTIVA MD35.

Per l'accoppiamento del generatore ECO28 con forma costruttiva MD35, procedere come segue:

a) attraverso una delle due aperture laterali e ruotando manualmente il rotore, individuare sul mozzo della ventola, la relativa vite di bloccaggio

INSTRUCTIONS FOR THE ASSEMBLING OF ECO 28 GENERATORS WITH MD35 FORM.

For the coupling of an ECO 28 generator with MD35 form, proceed as follows:

a) through one of the two lateral openings, and by manually rotating the rotor, detect the relevant clamp screw on the fan hub

b) rendere la ventola libera di ruotare allentando la vite M8 di bloccaggio, utilizzando una chiave esagonale possibilmente con testa snodata

b) let the fan be free to rotate by slackening the M8 screw by means of an hexagonal wrench, possibly having an articulated head

c) posizionare uno dei fori dei dischi in prossimita' della parte alta di una delle aperture laterali e posizionare lo scarico realizzato su una delle pale della ventola, nella stessa posizione.

c) position one of the disk holes near the upper part of one of the side openings and place the slit that is on one of the fan blades, in the same position.

d) avvicinare l'alternatore al motore di accoppiamento

d) move the generator close to the coupling engine

e) allineare uno dei fori di fissaggio dei dischi del volano con il foro dei dischi precedentemente posizionato (punto "c")

e) align one of the flywheel disk fastening holes with the holes of the previously positioned disks (point c)

ACCOPPIAMENTO MECCANICO

MECHANICAL COUPLING

f) inserire ed avvitare parzialmente la relativa vite che blocca i dischi al volano. Tenendo ferma la ventola, ruotare il volano affinchè altri due fori si ripresentino nella stessa posizione ed avvitare parzialmente la relativa vite. Ripetere detta operazione per tutti gli altri fori.

f) Insert and partially tighten the screws that lock the disks to the flywheel. Keeping the fan still, turn the flywheel until another two holes are in the same position and partially tighten the screw. Repeat this operation for all the other holes.

g) dopo aver verificato il corretto centraggio dei dischi nel volano motore, bloccare definitivamente dette viti

g) after inspecting the correct centring of the disks on the engine flywheel, the screws must be completely tightened

h) terminata l’operazione di bloccaggio dischi, ribloccare la ventola serrando la relativa vite con una coppia di serraggio pari a 12 Nm ± 10%; la posizione radiale della ventola non è vincolante per il corretto funzionamento del sistema

h) once the clamping of the disks is over, stop the fan once again by tightening the screw with a torque wrench setting adjusted at 12 Nm ± 10%; the radial position of the fan is not binding for the correct operation of the system

i) montare le due retine laterali di protezione, fornite a corredo del generatore.

i) fix the two lateral protection grids supplied with the generator

L’osservanza delle prescrizioni dei punti “h ed “i” è di fondamentale importanza onde evitare seri danni del generatore e situazioni pericolose per cose e persone.

Compliance with items "h" and "i" is of the utmost consequence in order to avoid serious damages to the generator or hazardous situations for people or objects.

Solamente dopo che il generatore e’ stato ben fissato meccanicamente procedere all’accoppiamento elettrico.

Only after a correct mechanical cou-pling, proceed with the electrical connections.

GEFAHR
PELIGRO

L'accoppiamento elettrico e' a cura dell'utilizzatore finale ed e' eseguito secondo la sua sola discrezione.
Per l'ingresso nella scatola morsetti si raccomanda di utilizzare passacavi e serracavi in accordo con le specifiche del paese di esportazione.

All electrical output connections are the responsibility of, and are at the discretion of, the end user.
When making terminal box connections, all cable and terminal lugs should meet the relevant standards of the country of final destination.

COLLEGAMENTO AVVOLGIMENTI
Sono previsti entrambi i collegamenti, stella con neutro (Y) e triangolo (Δ) in tutti gli alternatori (tav. 2 pag. 45).
Per passare da un collegamento Y a Δ (es. da 400V a 230V) e' sufficiente spostare i ponti sulla morsettiera principale (vedere schema tav. 2 pag. 45).
Nessun intervento e' richiesto sul regolatore di tensione.
I generatori sono costruiti di serie con 12 cavi di uscita per consentire di ottenere tensioni diverse (es.230 / 400 / 460 / 800V).
I generatori, vanno sempre collegati a terra con un conduttore di adeguata sezione utilizzando uno dei due (interno/esterno) appositi morsetti.
Dopo aver eseguito il collegamento (per le coppie di serraggio vedere tabella 19 pag.54) rimontare il coperchio scatola morsetti.

WINDINGS CONNECTION
All alternators feature both star with neutral (Y) and delta (D) connections (table. 2 pag.45) .
To reconnect from a star to delta connection (for ex. from 400V to 230V), modify the linking arrangements on the output terminal board (see diagram on table 2 page 45).
It is not necessary to adjust the voltage regulator.
Standard alternators are equipped with 12 cables to offer different voltages (ex.230 / 400 / 460 / 800V).
The alternator must always be earthed by sufficiently rated cable, using one of the inside or outside terminals.
After completing output connections (for tightening torque see tab. 19 pag. 54), ensure that the terminal box cover is securely in place.

IMPORTANTE: variazioni di frequenza.
La macchina fornita per funzionare a 50Hz puo' funzionare anche a 60Hz (o viceversa); e' sufficiente tarare il potenziometro al nuovo valore nominale di tensione.
Passando da 50Hz a 60Hz, la potenza puo' aumentare del 20% (corrente invariata), se la tensione aumenta del 20%; se la tensione rimane invariata la potenza, puo' aumentare del 5% per effetto della migliore ventilazione.
Per generatori costruiti appositamente per una frequenza di 60Hz nel passaggio a 50Hz, la tensione e la potenza devono necessariamente diminuire del 20% rispetto a quella riferita a 60Hz.

IMPORTANT: frequency variations.
A standard production machine wound for 50 Hz can also function at 60 Hz (and vice versa) by resetting the A.V.R. voltage potentiometer to the new nominal voltage value. When changing from 50 to 60 Hz the alternator power, and nominal voltage will increase by 20%, but the current does not change from 50 Hz value. Should voltage stay at 50 Hz nominal value, then the output power may be increased by 5% due to improved ventilation.
For machines wound for 60 Hz, changing to 50 Hz, the voltage and power values have to decrease by 20% of 60 Hz value.

REGOLATORI (tav. 3 pag 45)
I regolatori tipo UVR e SR7 possono essere indifferentemente usati nella serie EC - ECO senza modificare le prestazioni.
L'UVR e' montato di serie nelle tipologie 34 - 37 - 40 - 43, mentre l'SR7 nelle serie 28 - 31 - 32.
I due regolatori sono perfettamente uguali nelle prestazioni, ma si differenziano nelle segnalazioni e nel riferimento.

REGULATORS (table. 3 pag 45)
Either UVR and SR7 regulators can be used on the EC - ECO series without affecting performances.
The UVR is a standard feature on the 34-37-40-43 models whereas the SR7 is standard on the 28-31-32 series.
The two regulators ensure the same level of performance but have different signal systems and references.

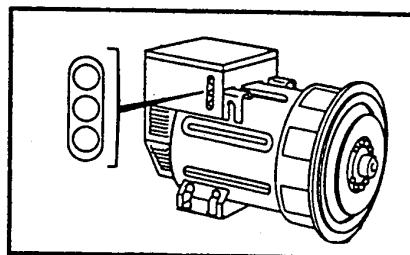
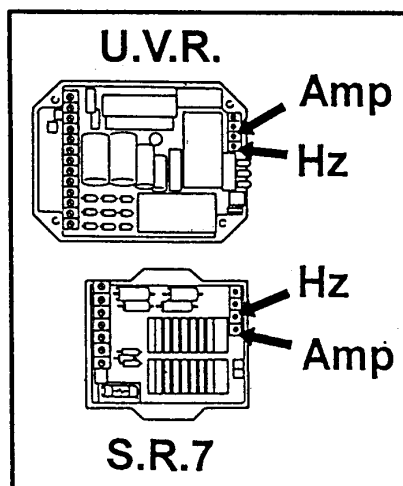
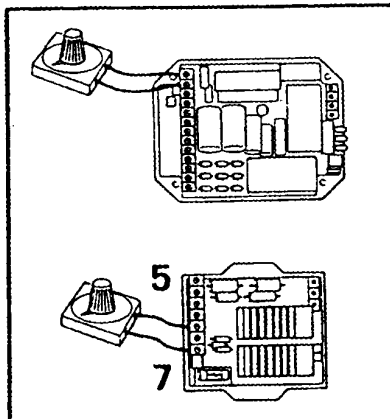
ACCOPPIAMENTO ELETTRICO

IMPORTANTE :
il controllo di tensione va eseguito a vuoto con l'alternatore funzionante a frequenza nominale.

Agendo sul potenziometro tensione dei regolatori elettronici si puo' ottenere la regolazione della tensione entro il ± 5% del valore nominale.

E' anche possibile, inserendo un potenziometro da 100KΩ negli appositi morsetti, ottenere la regolazione della tensione a distanza in un range di ± 5%.

PROTEZIONI
UVR - SR7
Entrambi i regolatori sono provvisti di una protezione di bassa velocita' la cui soglia di intervento e' regolabile tramite il potenziometro "Hz". L'intervento di tale protezione e' istantaneo riducendo la tensione di macchina quando la frequenza scende sotto il 10% di quella nominale. I regolatori prevedono anche una seconda protezione (protezione di sovraccarico), che sente la tensione parzializzata che va al campo di statore dell'eccitatrice e se essa supera per piu' di 20 sec il valore stabilito, abbassa la tensione di macchina limitando la corrente di eccitazione entro valori di sicurezza.
Il ritardo appositamente inserito consente lo spunto del motore che normalmente si avvia in 5 - 10 sec. Anche la soglia di intervento di questa protezione e' regolabile tramite il potenziometro "AMP".

UVR
Il regolatore UVR aggiunge alle prestazioni prima descritte, le seguenti caratteristiche:
1 - possibilita' di avere il riferimento trifase oltre che monofase.
2 - segnalazioni a led di autodiagnostica che indicano le condizioni di funzionamento della macchina: un led verde, che normalmente acceso indica il funzionamento normale del generatore; un led rosso che indica l'intervento della protezione di bassa velocita', un led giallo che indica l'intervento della protezione di sovraccarico.

ELECTRICAL CONNECTIONS

IMPORTANT :
the generator output voltage must be checked under no-load conditions, with the correct setting of frequency.

The voltage may be adjusted by ± 5% of the nominal, by acting upon the voltage potenziometer on the electronic regulators.

By connecting a 100 KΩ potentiometer across the relevant terminals, it is possible to have a remote voltage regulation of ± 5% of nominal voltage.

PROTECTIONS
UVR - SR7
Both regulators are provided with an underspeed protection with an intervention threshold which can be adjusted by the potentiometer marked "Hz". This protection intervenes instantaneously by reducing the alternator voltage to a safe value when frequency falls below 10% of the nominal value. These regulators also have inherent overload protection which senses the exciter field voltage value. Should this field voltage value exceed the nominal value for a period of more than 20 seconds, then again the alternator voltage is automatically reduced to a safe operating level. This overload function has a built-in delay to allow for the overload when starting motors (normally 5-10 seconds). The operating threshold of this protection device is adjustable by the potentiometer marked "AMP".

UVR
Aside from the above mentioned characteristics, the UVR regulator also offers the following:
1 - possibility to have single-phase as well as three-phase sensing
2 - led indicators for self-diagnosis which indicate the unit's operational conditions: a green led which when lit confirms the alternator's normal functioning; a red led indicates the underspeed protection is on; a yellow led indicates the overload protection is on.

ACCOPPIAMENTO ELETTRICO

IMPORTANTE
Nel funzionamento normale del generatore deve essere acceso solamente il led verde.
Tutte queste segnalazioni possono essere remotate a distanza e manipolate per usi diversi tramite l'utilizzo del dispositivo chiamato SPD 96/A, disponibile a richiesta.

CAUSE CHE PROVOCANO L'INTERVENTO DELLE PROTEZIONI.

Intervento istantaneo protezione bassa velocita':
1 - velocita' ridotta del 10% rispetto ai dati di targa.

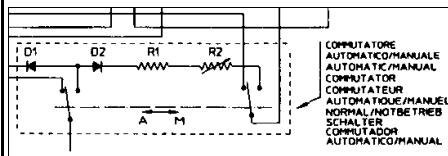
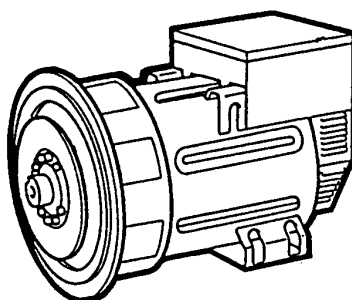
Intervento ritardato protezione sovraccarico :
2 - sovraccarico del 20% rispetto ai dati di targa.
3 - fattore di potenza (cos φ) inferiore ai dati di targa.
4 - temperatura ambiente oltre i 50°C.

Intervento di entrambe le protezioni :
5 - combinazione del fattore 1 con i fattori 2, 3, 4.

Nel caso di intervento delle protezioni, la tensione erogata dall'alternatore scendera' fino ad un valore che dipendera' dall'entita' dell'anomalia.
La tensione tornera' automaticamente al suo valore nominale qualora venga a cessare l'inconveniente.

Per maggiori dettagli sui regolatori consultare il manuale specifico.

OPTIONALS :

Tutti gli alternatori della serie EC - ECO possono anche funzionare con regolazione manuale, senza l'ausilio di sorgenti esterne ma con il solo utilizzo di un reostato (tav. 8-9 pag. 49).

ELECTRICAL CONNECTIONS

IMPORTANT
In normal functioning, only the green led has to be lit.
All these indicators can be remotely controlled and adjusted, for any type of use, by utilizing the SPD 96/A accessory which is available on request.

INTERVENTION OF PROTECTION DEVICES CAUSES.

Underspeed protection instantaneous intervention :
1 - speed reduced by 10% of nominal RPM

Delayed intervention of overload protection :
2 - overload by 20% of nominal rating.
3 - power factor (cos φ) lower than the nominal-one.
4 - ambient temperature above 50°C.

Intervention of both protections :
5 - combination of factor 1 with factors 2, 3, 4.

In case of intervention the output voltage will drop down to a value which will depend on the fault.
The voltage will return automatically to its nominal value as soon as the fault is removed.

For further details on regulators, please see the specific manual.

OPTIONALS :

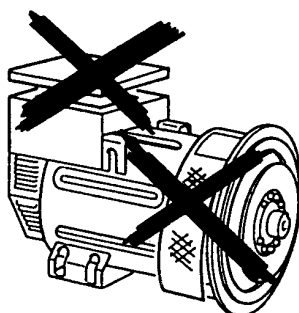
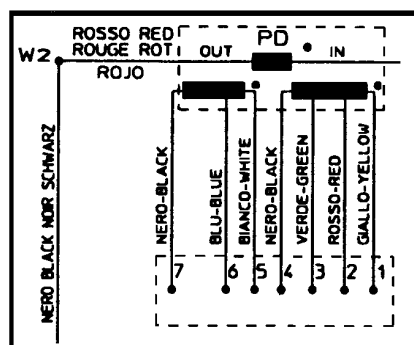
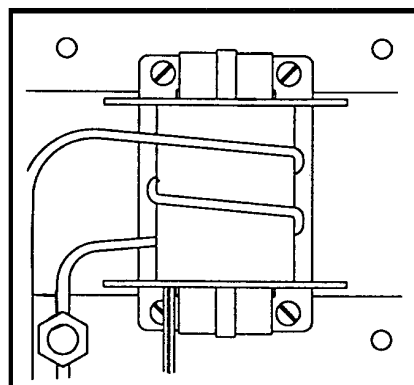
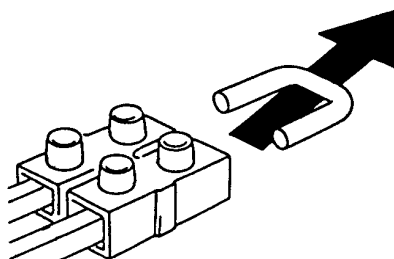
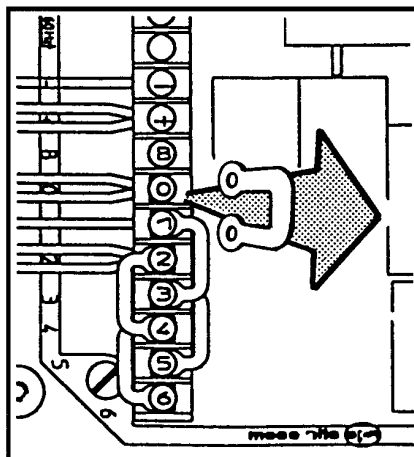
All EC - ECO series alternators can function with manual regulation, without assistance from any external source, by using a rheostat (tab. 8-9 pag. 49).

FUNZIONAMENTO IN PARALLELO
Nel caso si voglia far funzionare dei generatori in parallelo e' necessario montare un dispositivo che assicura un identico statismo sulla caretteristica esterna.
Questo significa che se le macchine lavorassero separatamente si avrebbe una uguale caduta di tensione (circa 4%) passando da vuoto a pieno carico.
Questo dispositivo e' montato di serie sulle grandezze 40 - 43, per cui, quando due o piu' di queste macchine devono lavorare in parallelo e' sufficiente togliere il ponticello che cortocircuita il secondario del dispositivo di parallelo (tav. 16-17 pag. 53).

Per le grandezze inferiori il dispositivo viene montato a richiesta o puo' essere montato dal cliente stesso secondo le tav.11-13-15-17. Dopo aver montato il dispositivo e' necessario verificare l'esatto collegamento; si dovra' controllare cioe' che le macchine lavorando singolarmente presentino una caduta di tensione di circa il 4% passando, a velocita' nominale e cos φ 0.8, da vuoto a pieno carico.

MONTAGGIO DI UN DISPOSITIVO DI PARALLELO
Riferendosi alle tavole 11-13-15-17 montare il trasformatore di parallelo come illustrato.
Attraverso il morsetto isolatore, consegnato con il dispositivo di parallelo, collegare le spire di potenza in serie alla fase.
Il numero delle spire da eseguire sul trasformatore saranno indicate sulle istruzioni allegate al trasformatore stesso.
Il secondario del trasformatore di parallelo va connesso in serie al riferimento del regolatore elettronico come mostrato nelle tavole 4 e 5 pag. 46.
Per abilitare il dispositivo di parallelo rimuovere il ponticello che cortocircuita il secondario del dispositivo stesso come mostrano gli schemi sopra indicati.

NOTA
Alla richiesta del dispositivo di parallelo e' indispensabile conoscere i dati nominali dell'alternatore su cui andra' applicato.

Dopo aver eseguito tutti i collegamenti elettrici e **solo dopo aver chiuso tutte le protezioni** e' possibile effettuare la prova di primo avviamento del sistema.

PARALLEL OPERATION
Should the alternators be required to operate in parallel, it is necessary to add a paralleling device to ensure equal droop of generator output voltages.
This ensures that if the machines are operated separately, the voltage droop (4% approx.) is equal when switching from no-load to full load.
The parallel device is fitted as standard on 40-43 models, therefore when two or more of these units must function in parallel, it is sufficient to remove the bridge which shortcircuits the secondary winding of the parallel device (tables 16-17 pag. 53).

On smaller models this device is mounted on request or it can be added by the client himself following the instructions of tables 11-13-15-17.
After the device has been mounted, check whether the connection has been properly made; make sure that there is a voltage drop of approximately 4% in the machines when they function individually switching at rated speed and cos φ 0.8 from no-load to full load operation.

HOW TO MOUNT THE PARALLEL DEVICE
Referring to tables 11-13-15-17 mount parallel device as indicated.
Through the insulating terminal, which is delivered together with the parallel device, connect the power turns in series with phase. The numbers of turns to be wound on the transformer will be indicated in the instruction accompanying the transformer itself.
The secondary winding of the parallel transformer must be connected in series to the sensing of the electronic regulator as shown on tables 4 - 5 page 46.
In order to activate the parallel device remove the bridge which shortcircuits the secondary winding of the device itself as shown in the above mentioned tables.

NOTE
When requesting a parallel device, it is necessary to indicate the nominal data of the alternator on which the device will be applied.

After all the electric connections have been made and **only after all the protections have been put in place,** can the system be started.

AVVIAMENTO E ARRESTO

La strumentazione per l'avviamento, la conduzione e l'arresto del sistema e' a carico dell'installatore.

LE OPERAZIONI DI AVVIAMENTO, CONDUZIONE E ARRESTO DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE ADEGUATAMENTE QUALIFICATO E CHE ABBIA LETTO E COMPRESO LE PRESCRIZIONI DI SICUREZZA ALL'INIZIO DEL MANUALE.

IMPORTANTE :
Durante il primo avviamento, che deve essere eseguito a velocita' ridotta, l'installatore dovra' verificare che non si presentino rumori anomali.
In caso di rumori anomali provvedere a fermare immediatamente il sistema e intervenire per migliorare l'accoppiamento meccanico.

STARTING AND STOPPING OPERATIONS

All the instrumentation for starting, running and stopping the system shall be provided by the installer.

THE STARTING, RUNNING AND STOPPING OPERATIONS MUST BE CARRIED OUT BY SKILLED PERSON-NEL WHO HAVE READ AND UNDER-STOOD THE SAFETY INSTRUCTIONS AT THE BEGINNING OF THIS MANUAL.

IMPORTANT :
When the system is set to work for the first time, which has to be done at a reduced speed, the operator shall check that no anomalous noises can be detected.
If an anomalous noise is detected, stop the system immediately and improve the mechanical coupling.

PULIZIA E LUBRIFICAZIONE

Prima di avvicinarsi al generatore assicurarsi che sia a stato energetico zero e a temperatura ambiente; a questo punto e' possibile pulirlo esternamente con aria compressa.

NON UTILIZZARE MAI LIQUIDI O ACQUA.

NON PULIRE CON ARIA COMPRESSA LE PARTI ELETTRICHE INTERNE, POICHE' POSSONO VERIFICARSI COR-TOCIRCUITI O ALTRE ANOMALIE.

Per la lubrificazione dei cuscinetti consultare la tabella 18 pag. 54.

CLEANING AND LUBRICATION

Prior to approaching or touching the alternator, ensure that it is not live and it is at room temperature; at this stage it is possible to clean it on the outside using compressed air.

NEVER USE LIQUIDS OR WATER.

DO NOT CLEAN THE INSIDE ELECTRIC COMPONENTS WITH COMPRESSED AIR, BECAUSE THIS MAY CAUSE SHORT-CIRCUITS OR OTHER ANOMALIES.

For the lubrication of bearings, see table 18 on page 54.

MANUTENZIONE

MAINTENANCE

PERICOLO DANGER

I generatori della serie EC - ECO sono costruiti per lavorare a lungo senza manutenzione.

Qui di seguito viene descritto passo passo come comportarsi qualora si presenti la necessita' di sostituire il/i cuscinetto/i e di sfilare il rotore principale.

PRIMA DI ESEGUIRE QUESTA OPERAZIONE LEGGERE MOLTO ATTENTAMENTE LE PRESCRIZIONI DI SICUREZZA ALL'INIZIO DI QUESTO MANUALE.

The alternators series EC - ECO are designed to give a long maintenance free working life.

The following instructions explain step by step how to replace the bearing/s and extract the main rotor, if this should be necessary.

BEFORE PERFORMING THIS OPERATION, READ THE SAFETY REQUIREMENTS AT THE BEGIN-NING OF THIS MANUAL CARE-FULLY.

Per smontare l'alternatore della serie **28-31-32** e' necessario attenersi alle seguenti istruzioni:

In order to disassemble the alternator series **28-31-32**, follow the instructions below:

Togliere il coperchio anteriore.

Remove the front cover.

SFILARE IL ROTORE UTILIZZANDO UN MEZZO DI SOLLEVAMENTO CON FUNI MORBIDE MA DI PORTATA ADEGUATA. ESEGUIRE L'ESTRAZIONE MOLTO DELICATAMENTE E APPOGGIARLO NELLA ZONA DI LAVORO PREDISPOSTA.

EXTRACT THE ROTOR USING A HOISTING MECHANISM WITH SOFT ROPES OF SUFFICIENT STRENGTH. SLOWLY AND CAREFULLY EXTRACT THE ROTOR AND PLACE IT IN THE WORK AREA WHICH HAS BEEN PREVIOUSLY PREPARED.

Per l'eventuale sostituzione del/i cuscinetto/i utilizzare un estrattore, del tipo illustrato in figura.

To replace the bearing/s, use a puller of the type shown in the figure.

Per il rimontaggio del cuscinetto, riscaldare lo stesso con un apposito dispositivo magnetico, del tipo illustrato in figura.

To reassemble the bearing, heat it with a special magnetic device of the type shown in the figure.

Indossando gli appositi guanti antiscottatura, rimontare il/i cuscinetto/i.

Wear special anti-scorch gloves, reassemble the bearing/s

Nel caso di sostituzione del rotore eccitatrice, attenersi alle seguenti istruzioni.

When replacing the exciter rotor, follow the instructions below.

Sconnettere i due fili "A" del ponte diodi rotante.

Disconnect the two "A" wires of the rotating diode bridge.

Inserire un adeguato estrattore, facilmente costruibile o reperibile presso la nostra sede, come illustrato in figura.

Insert a suitable puller, that can be easily made or supplied by our company, as shown in the picture.
This puller will enable to take out the exciter very easily.

Prima di rimontare l'eccitatrice, pulire bene la sede dell'albero e cospargere con un leggero strato "Permabond AO22" della Angst-Pfister o equivalenti.

Before replacing the exciter, clean the shaft seat thotoughly and cover it with a thin layer of "Permabond A022" of Angst-Pfister or a similar product.

Rimontare seguendo a ritroso le operazioni fin qui descritte, facendo attenzione che i cavi di collegamento diodi siano rivolti verso l'esterno.

Reassemble the exciter following the above-described steps inversely, carefully check that the diode connecting cables are turned toward the outside.

Utilizzando un attrezzo simile a quello rappresentato in figura, rimontare l'eccitatrice.

Using a tool similar to the one shown in the figure, reassemble the exciter.

Rimontare i cavi di collegamento.

Reassemble connection cables.

Per quanto riguarda la serie **34 - 37 - 40 - 43,** per smontare l'alternatore e' necessario rimuovere l'eccitatrice, pertanto attenersi alle seguenti istruzioni:

As for the series **34 - 37 - 40 - 43**, the exciter has to be removed in order to disassemble the alternator, follow the instructions below:

togliere la chiusura posteriore,

remove the rear panel,

sconnettere i cinque fili del ponte diodi rotante "A"-"B".

disconnect the five wires of the rotating diode bridge "A"-"B".

Nel caso di alternatori della serie **34-37** togliere le viti di bloccaggio dei settori, mentre nel caso di alternatori della serie **40-43** togliere il bullone di bloccaggio e tirando leggermente togliere il ponte diodi.

In the case of alternators of series **34-37** remove the sectors fixing screws, while in the case of alternators of series **40-43** remove the blocking bolt lightly and pulling, remove the rotating diode bridge.

Inserire un adeguato estrattore, facilmente costruibile o reperibile presso la nostra sede, come illustrato in figura.

Insert a suitable puller, which can be easily made or which will be supplied by our company, as shown in the figure.
This puller will help to quickly remove the exciter.

Nel caso in cui il diametro del coperchio anteriore fosse minore del diametro esterno della ventola, togliere il coperchio stesso per sfilare il rotore.

If the diameter of the front cover is smaller than the external diameter of the fan, remove the front cover to extract the rotor.

SFILARE IL ROTORE UTILIZZANDO UN MEZZO DI SOLLEVAMENTO CON FUNI MORBIDE MA DI PORTATA ADEGUATA. ESEGUIRE L'ESTRAZIONE MOLTO DELI-CATAMENTE E APPOGGIARLO NELLA ZONA DI LAVORO PREDISPOSTA.

EXTRACT THE ROTOR USING A HOISTING MECHANISM WITH SOFT ROPES OF SUFFICIENT STRENGTH. SLOWLY AND CAREFULLY EXTRACT THE ROTOR AND PLACE IT IN THE WORK AREA WHICH HAS BEEN PREVIOUSLY PREPARED.

Togliere gli anelli seeger utilizzando un'ade-guata pinza, come illustrato in figura.

Remove the seeger ring/s using suitable pliers, as shown in the figure.

Per la sostituzione del/i cuscinetto/i utilizzare un estrattore, del tipo illustrato in figura.

To replace the bearing/s, use an puller of the type shown in the figure.

Per il rimontaggio del cuscinetto, riscaldare lo stesso, con un apposito dispositivo magnetico del tipo illustrato in figura.

To reassemble the bearing, heat it with a special magnetic device of the type shown in the figure.

Indossare guanti antiscottatura.

Put on anti-scorch gloves.

Rimontare il/i cuscinetto/i.

Reassemble the bearing/s.

Rimettere in posizione l'anello seeger, pulire bene la sede dell'albero, cospargere con un leggero strato "Permabond AO22" della Angst-Pfister o equivalenti, e rimontare l'eccitatrice utilizzando un attrezzo simile a quello rappresentato in figura, facendo attenzione che i cavi di collegamento diodi siano rivolti verso l'esterno.

Put the seeger rings back into place. Thoroughly clean the shaft seat and spread a thin layer of Angst-Pfister "Permabond A022", or a similar product, over it. Reassemble the exciter and carefully check that the diode connecting cables are turned toward the outside. Use a tool similar to the one shown in the figure.

Rimontare completamente l'alternatore, seguendo a ritroso le operazioni precedentemente descritte.

Completely reassemble the alternator, following the above instructions inversely.

RIMONTARE TUTTI I CARTER E LE PROTEZIONI.

PUT ALL THE COVERS AND THE PROTECTIONS IN PLACE.

Se l'alternatore dovesse non eccitarsi, rieccitarlo usando una batteria da 12Vdc.

Should the alternator not be energized, excite it by using a 12 Vdc battery.

ANOMALIE E RIMEDI	DEFECTS AND REMEDIES
IL GENERATORE NON SI ECCITA - Controllare il fusibile. - Aumentare la velocità del 15%. - Applicare per un istante al "+" e al " -" del regolare elettronico, una tensione di 12 V di una batteria con in serie una resistenza di 30 Ω rispettando le polarità.	**ALTERNATOR DOES NOT EXCITE** - Substitute fuse. - Increase speed by 15%. - For an instant apply on "+" and " -" of the electronic regulator a 12 V battery voltage with a 30 Ω resistor in series, respecting the polarities.
DOPO ECCITATO SI DISECCITA - Controllare i cavi di collegamento servendosi dei disegni allegati.	**AFTER BEING EXCITED ALTERNATOR DOES NOT EXCITE** - Check connection cables as per attached drawings.
A VUOTO TENSIONE BASSA - Ritarare la tensione. - Controllare il numero di giri. - Controllare gli avvolgimenti.	**LOW VOLTAGE AT NO LOAD** - Reset voltage potentiometer. - Check speed. - Check windings.
A VUOTO TENSIONE TROPPO ALTA - Ritarare la tensione. - Sostituire il regolatore.	**HIGH VOLTAGE AT NO LOAD** - Reset voltage potentiometer. - Substitute regulator.
A CARICO TENSIONE INFERIORE ALLA NOMINALE - Ritarare la tensione. - Corrente troppo alta, cos φ inferiore a 0.8, velocità inferiore del 4% della nominale. - Sostituire il regolatore. - Controllare i diodi scollegando i cavi.	**AT LOAD CONDITIONS, VOLTAGE LOWER THAN RATED VALUE** - Reset voltage potentiometer. - Current too high, power factor lower than 0.8, speed lower than 4% of rated speed. - Substitute regulator. - Check diodes, disconnect cables.
A CARICO TENSIONE SUPERIORE ALLA NOMINALE - Ritarare la tensione. - Sostituire il regolatore.	**AT LOAD CONDITIONS, VOLTAGE HIGHER THAN RATED VOLTAGE** - Reset voltage potentiometer. - Substitute regulator.
TENSIONE INSTABILE - Controllare uniformità di rotazione. - Regolare la stabilità del regolatore agendo sul potenziometro "STAB".	**UNSTABLE VOLTAGE** - Check uniformity of rotation. - Regulate stability of regulator by acting on "STAB." potentiometer.
Per qualsiasi altra anomalia rivolgersi al rivenditore, ai centri di assistenza autorizzati o direttamente alla Mecc Alte Spa.	For any other defect, please contact the seller, the after-sales service or Mecc Alte Spa directly.

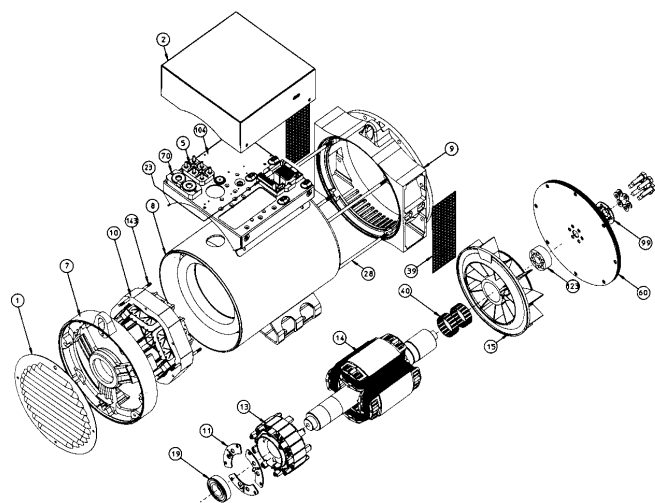
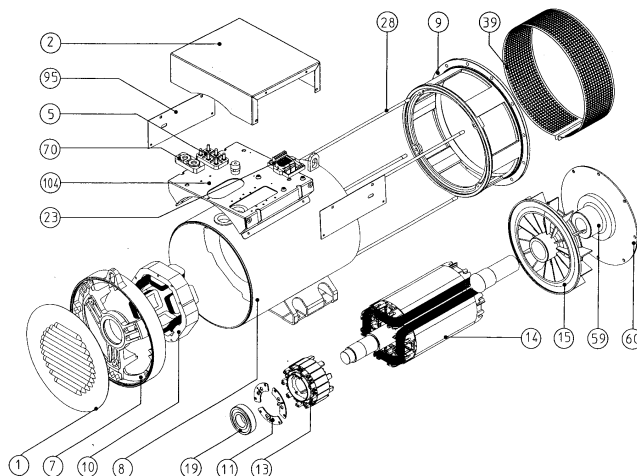
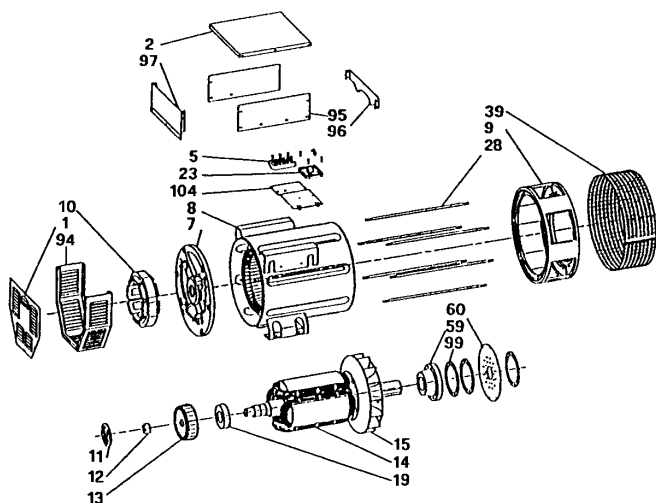
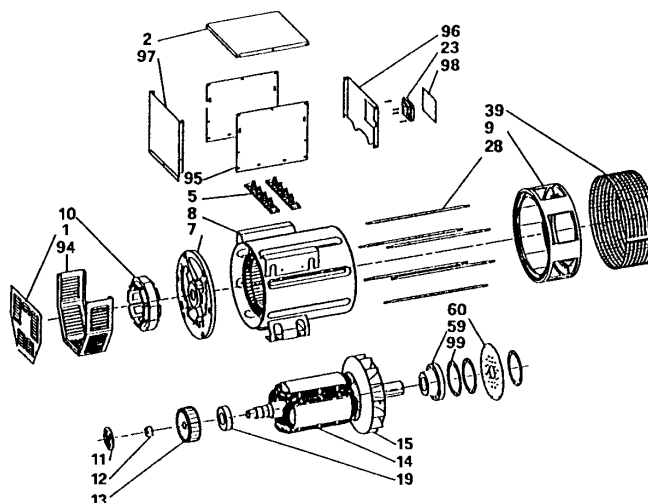
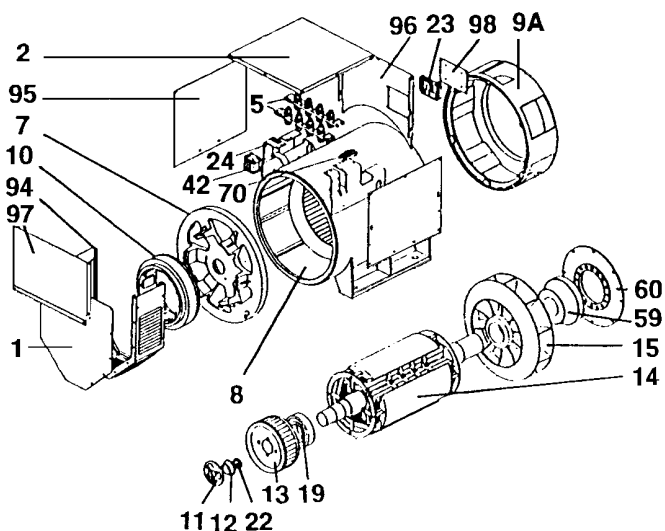
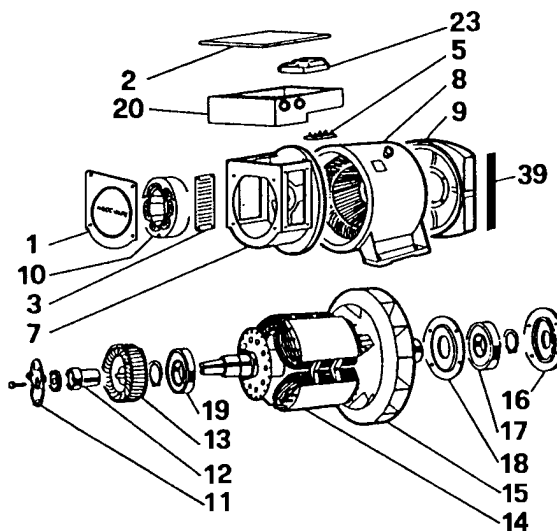
ECO 28

ECO 31 - 32

ECO 34

ECO 37

ECO 40

EC 43

N.	DENOMINAZIONE	*NAME*	DESIGNATION	*BEZEICHNUNG*	DENOMINACION
1	chiusura posteriore	*real seal*	tole de fermenture	*Deckel*	cierre posterior
2	cuffia	*casing*	couvercle	*Klemmenkastendeckel*	tapa
3	griglia	*grid*	grille	*Zuluftgitter*	rejilla
5	morsettiera utilizzazione	*users terminal board*	planchette à bornes	*Klemmenbrett*	placa bornes terminal
7	coperchio posteriore	*rear cover*	flasque arrière	*hinteres Gehäuse*	tapa posterior
8	carcassa con statore	*frame with stator*	carcasse avec stator	*Gehäuse mit stator*	carcaza con estator
9	coperchio anteriore	*front cover*	flasque avant	*vorderer Gehäuse*	tapa anterior
9A	coperchio anteriore MD 35	*front cover MD 35*	flasque avant MD 35	*vorderer Gehäuse MD 35*	tapa anterior MD 35
10	statore eccitatrice	*exciting stator*	stator excitatrice	*Erregerstator*	estator excitatriz
11	ponte diodi rotante	*rotating diode bridge*	pont de diodes tournant	*rotierende Diodembrücke*	puente diodos giratorios
12	mozzo	*hub*	bague	*Nabe*	cubo
13	indotto eccitatrice	*exciting armature*	rotor excitatrice	*Erregeranker*	inducido excitatriz
14	induttore rotante	*rotor*	roue polaire	*Rotor*	inducido rotante
15	ventola	*fan*	ventilateur	*Lüfterrad*	ventilador
16	flangia esterna copri cuscinetto	*exterior flange bearing cover*	chapeau roulement ext.	*Aussenflansch-Lagerdeckel*	brida externa cubre cojinete
17	cuscinetto anteriore	*drive-end bearing*	roulment avant	*vorderes Lager*	cojinete anterior
18	flangia interna copri cuscinetto	*interior flange bearing cover*	chapeau roulement int.	*aussenflansch-lagerdeckel*	brida interna cubre cojinete
19	cuscinetto posteriore	*rear bearing*	roulement arrière	*hinteres Lager*	cojinete posterior
20	scatola morsettiera	*terminal box*	boite a bornes	*Klemmenkasten*	caja terminal
22	rondella porta diodi	*diode holder washer*	rondelle porte diodes	*Diodenhalter Scheibe*	arendela para diodos
23	regolatore elettronico	*electronic regulator*	régulateur électronique	*Elektronischer Regler*	regulador electrónico
24	morsettiera ausiliaria	*auxiliary terminal board*	bornes auxiliares	*Neben-Klemmbrett*	regleta
28	tirante coperchi	*cover stay bolt*	tige de flasque	*Stehbolzen*	tirante de la tapa
39	retina di protezione	*protection screen*	grille de protection	*Abluftgitter*	rejilla protección
40	anello compensatore	*fixing ring*	rond. de bloquage	*toleranzringe*	anillo de fijacion
42	dispositivo di parallelo	*parallel device*	dispositif de parallele	*Statikwandler*	dispositivo de paralelo
59	mozzo portadischi	*coupling hub*	manchon porte disques	*Nabe*	cubo portadiscos
60	dischi	*disc plates*	disques	*Kupplungsscheiben*	discos
70	soppressore disturbi radio	*radio disturbs suppressor*	antiparasitage	*Funk-Entstörfilter*	supresor de radio interferencias
94	carter posteriore	*rear case*	carter arriere	*hinteres Gehause*	carter posterior
95	pannelli laterali scat.mors.	*termin.brd.side panel*	panneaux b.a.b.	*seitenbleche* Klemmenkasten	panel lateral caja de bornes
96	pannello anteriore scat.mors.	*termin.brd.front panel*	panneau avant b.a.b	*vorderes Blech* Klemmenkasten	panel anterior caja de bornes
97	pannello posteriore scat.mors.	*termin.brd.rear panel*	panneau arriere b.a.b.	*hinteres Blech* Klemmenkasten	panel posterior caja de bornes
98	pannello porta regolatore	*regulator carrying panel*	panneau support regulateur	*Regler-Blech*	panel portaregulador
99	anello blocc. dischi distanziale	*disc blocking ring-spacer*	anneau blocage des disques	*Spannring Distanzscheiben*	anillo de bloc.discos separadores
104	pannello portacomponenti	*component-carryng panel*	panneau support composants	*Komponentenblechtafel*	panel portacomponentes
123	anello distanziale	*ring spacer*	anneau espaceur	*Abstandring*	anillo separadores
143	tirante eccitatrice	*exciter stay bolt*	tige de excitatrice	*Stehbolzen Erreger*	tirante de la excitatriz

Tavola
Table
Abbildung
Tabla

1

RESISTENZA DEGLI AVVOLGIMENTI A 20 °C AMBIENTE
WINDING RESISTENCES AT 20 °C AMBIENT
RESISTANCE DES ENROULEMENTS A TEMPERATURE AMBIANTE 20 °C
WICKLUNGWIDERSTAND BEI 20 °C UMGEBUNGTEMPERATUR
RESISTENCIA DE LOS BOBINADOS A 20 °C AMBIENTE

GENERATORI 4 POLI - 4 POLE GENERATORS - ALTERNATEURS 4 POLES
GENERATOREN 4 POLIG - GENERADORES 4 POLOS

TIPO TYPE TYP	V / Hz	GENERATORE GENERATOR PARTIE PUISSANCE GENERADORES			ECCITATRICE EXCITER EXCITATRICE ERREGER EXCITATRIZ	
		STATORE STATOR 1-2 Ω	ROTORE ROTOR Ω	AVVOLGIMENTO AUSILIARIO AUXILIARY WINDING HILFS WICKLUNG BOBINADO AUXILIAR Ω	STATORE STATOR Ω	ROTORE FASE-FASE ROTOR PHASE-PHASE Ω
ECO 28 S	115/200/230/400-50	0,424	1,260	4,267	10,60	0,64
ECO 28 1L	115/200/230/400-50	0,389	1,537	1,110	10,60	0,64
ECO 28 2L	115/200/230/400-50	0,269	1,806	1,009	10,60	0,64
ECO 28 VL	115/200/230/400-50	0,106	1,860	2,070	10,60	0,64
ECO 32 1S	115/200/230/400-50	0,125	1,939	1,240	10,60	0,64
ECO 32 2S	115/200/230/400-50	0,097	2,010	1,098	10,60	0,64
ECO 32 3S	115/200/230/400-50	0,078	2,163	0,929	10,60	0,64
ECO 32 1L	115/200/230/400-50	0,061	2,473	0,993	11,35	0,442
ECO 32 2L	115/200/230/400-50	0,041	2,861	0,909	11,35	0,442
ECO 32 3L	115/200/230/400-50	0,035	3,171	0,790	11,35	0,442
ECO 34 1S	115/200/230/400-50	0,03	2,477	0,965	15,28	0,410
ECO 34 2S	115/200/230/400-50	0,02	2,951	0,838	15,28	0,410
ECO 34 1L	115/200/230/400-50	0,018	3,165	0,796	15,28	0,410
ECO 34 2L	115/200/230/400-50	0,015	3,577	0,914	15,28	0,410
ECO 37 1S	115/200/230/400-50	0,0131	3,960	0,790	15,28	0,410
ECO 37 2S	115/200/230/400-50	0,0115	4,648	0,670	15,28	0,410
ECO 37 3S	115/200/230/400-50	0,0090	5,035	0,635	15,28	0,410
ECO 37 1L	115/200/230/400-50	0,0075	5,525	0,633	15,28	0,410
ECO 37 2L	115/200/230/400-50	0,0060	6,580	0,655	15,28	0,410
ECO 37 3L	115/200/230/400-50	0,0042	7,095	0,622	15,28	0,410
ECO 40 1S	115/200/230/400-50	0,0048	4,488	0,558	8,85	0,317
ECO 40 2S	115/200/230/400-50	0,0074	4,881	0,521	8,85	0,317
ECO 40 3S	230/400/460/800-50	0,0106	5,176	0,540	8,85	0,317
ECO 40 1L	115/200/230/400-50	0,0055	6,025	0,476	8,85	0,317
ECO 40 2L	115/200/230/400-50	0,0042	7,367	0,481	8,85	0,317
EC 43 SA	230/400/460/800-50	0,0108	4,273	0,421	10,63	0,130
EC 43 SB	230/400/460/800-50	0,0086	4,675	0,413	10,63	0,130
EC 43 LA	230/400/460/800-50	0,0078	5,427	0,713	10,63	0,130
EC 43 LB	230/400/460/800-50	0,0058	5,962	0,677	10,63	0,130

GENERATORI 2 POLI - 2 POLE GENERATORS - ALTERNATEURS 2 POLES
GENERATOREN 2 POLIG - GENERADORES 2 POLOS

ECO 28 1L	115/200/230/400-50	0,246	4,877	2,706	10,60	0,64
ECO 28 2L	115/200/230/400-50	0,168	5,523	1,173	10,60	0,64
ECO 28 3L	115/200/230/400-50	0,150	5,848	1,087	10,60	0,64
ECO 31 1S	115/200/230/400-50	0,221	3,302	1,753	10,60	0,64
ECO 31 2S	115/200/230/400-50	0,187	3,650	1,553	10,60	0,64
ECO 31 3S	115/200/230/400-50	0,083	4,071	1,403	10,60	0,64
ECO 31 1L	115/200/230/400-50	0,071	4,301	1,358	11.35	0,442
ECO 31 2L	115/200/230/400-50	0,054	4,680	1,141	11.35	0,442
ECO 31 3L	115/200/230/400-50	0,035	5,223	1,116	11.35	0,442

ECCITATRICE
EXCITER
EXCITATRICE
ERREGER
EXCITATRIZ

PARTE ROTANTE
ROTATION PART
PARTIE TOURNANTE
ROTIERENDER TEIL

MORSETTIERA AUSILIARIA
AUSILIARY BOARD
BORNES AUXILIAIRES
HILFSKLEMMBRETT
TERMINAL AUXILIAR

STATORE
STATOR
ESTATOR

SOPPRESSORE RADIO DISTURBI
RADIO INTERFERENCES SUPPRESSOR
ANTIPARASITAGE
FUNK-ENSTORFILTER
SUPRESOR DE INTERFERENCIAS

GIALLO YELLOW JAUNE GELB AMARILLO

SDR 182/18

ROSSO RED ROUGE ROT ROJO

U2 VERDE GREEN VERT GRUN U1
V2 NERO BLACK NOIR SCHWARZ NEGRO V1
W2 ROSSO RED ROUGE ROT ROJO W1

PD OUT IN

NERO-BLACK BLU-BLUE BIANCO-WHITE NERO-BLACK VERDE-GREEN ROSSO-RED GIALLO-YELLOW

7 6 5 4 3 2 1 P

100 KΩ

NERO BLACK NOIR SCHWARZ NEGRO

BLU BLUE BLEU BLAU

GIALLO YELLOW JAUNE GELB AMARILLO

REGOLATORE ELETTRONICO S.R.7
ELECTRONIC REGULATOR S.R.7
REGULATEUR ELECTRONIQUE S.R.7
ELEKTRONISCHE REGLER S.R.7
REGULADOR ELECTRONICO S.R.7

SCHEMA ELETTRICO EC ECO CON S.R.7
EC ECO ELECTRICAL DIAGRAM WITH S.R.7
SCHEMA ELECTRIQUE EC ECO AVEC S.R.7
SCHALTPLAN EC ECO MIT S.R.7
ESQUEMA ELECTRICO EC ECO CON S.R.7

Tavola
Table
Abbildung
Tabla
4

ECCITATRICE
EXCITER
EXCITATRICE
ERREGER
EXCITATRIZ

PARTE ROTANTE
ROTATION PART
PARTIE TOURNANTE
ROTIERENDER TEIL

STATORE
STATOR
ESTATOR

SOPPRESSORE RADIO DISTURBI
RADIO INTERFERENCES SUPPRESSOR
ANTIPARASITAGE
FUNK-ENSTORFILTER
SUPRESOR DE INTERFERENCIAS

GIALLO YELLOW JAUNE GELB AMARILLO

SDR 182/18

ROSSO RED ROUGE ROT ROJO

U2 VERDE GREEN VERT GRUN U1
V2 NERO BLACK NOIR SCHWARZ NEGRO V1
W2 ROSSO RED ROUGE ROT ROJO W1

PD OUT IN

REGOLATORE ELETTRONICO U.V.R.
ELECTRONIC REGULATOR U.V.R.
REGULATEUR ELECTRONIQUE U.V.R
ELEKTRONISCHE REGLER U.V.R.
REGULADOR ELECTRONICO U.V.R.

100 KΩ

BLU BLUE BLEU BLAU

GIALLO YELLOW JAUNE GELB AMARILLO

SCHEMA ELETTRICO EC ECO CON U.V.R.
EC ECO ELECTRICAL DIAGRAM WITH U.V.R.
SCHEMA ELECTRIQUE EC ECO AVEC U.V.R.
SCHALTPLAN EC ECO MIT U.V.R.
ESQUEMA ELECTRICO EC ECO CON U.V.R.

Tavola
Table
Abbildung
Tabla
5

Note : Il dispositivo di parallelo PD è opzionale fino a 320 kVA.
Il ponticello P abilita o disabilita il dispositivo di parallelo se presente.

The parallel device PD is optional up to 320 kVA.
The link P activates or de-activates the parallel device, if it is present.

Le dispositif de parallele PD est en option jusqu'à 320 kVA.
Le pont P met ou supprime le circuit du dispositif de parallele.

Die Parallelvorrichtung PD ist bis zu 320 kVA optional.
Die Brucke P deaktiviert die Parallelvorrichtung, sofern vorhanden.

El dispositivo de paralelo PD es opcional hasta 320 kVA.
El puentecillo P, si esta presente, activa o desactiva el dispositivo de paralelo.

SCHEMA ELETTRICO EC ECO 12 MORSETTI CON S.R.7
EC ECO 12 WIRES ELECTRICAL DIAGRAM WITH S.R.7
SCHEMA ELECTRIQUE EC ECO 12 BORNES AVEC S.R.7
SCHALTPLAN EC ECO MIT 12 KLEMMEN UND S.R.7
ESQUEMA ELECTRICO EC ECO 12 HILOS CON S.R.7

Tavola
Table
Abbildung
Tabla
4A

SCHEMA ELETTRICO EC ECO 12 MORSETTI CON U.V.R.
EC ECO 12 WIRES ELECTRICAL DIAGRAM WITH U.V.R.
SCHEMA ELECTRIQUE EC ECO 12 BORNES AVEC U.V.R.
SCHALTPLAN EC ECO MIT 12 KLEMMEN UND U.V.R.
ESQUEMA ELECTRICO EC ECO 12 HILOS CON U.V.R.

Tavola
Table
Abbildung
Tabla
5A

ECCITATRICE
EXCITER
EXCITATRICE
ERREGER
EXCITATRIZ

PARTE ROTANTE
ROTATION PART
PARTIE TOURNANTE
ROTIERENDER TEIL

STATORE
STATOR
ESTATOR

SOPPRESSORE RADIO DISTURBI
RADIO INTERFERENCES SUPPRESSOR
ANTIPARASITAGE
FUNK-ENSTORFILTER
SUPRESOR DE INTERFERENCIAS

SDR 182/18

GIALLO YELLOW JAUNE GELB AMARILLO

ROSSO RED ROUGE ROT ROJO

VERDE GREEN VERT GRÜN

NERO BLACK NOIR SCHWARZ NEGRO

REGOLATORE ELETTRONICO U.V.R.
ELECTRONIC REGULATOR U.V.R.
REGULATEUR ELECTRONIQUE U.V.R.
ELEKTRONISCHE REGLER U.V.R.
REGULADOR ELECTRONICO U.V.R.

100 KΩ

BLU BLUE BLEU BLAU

GIALLO YELLOW JAUNE GELB AMARILLO

Tavola
Table
Abbildung
Tabla
6

SCHEMA ELETTRICO EC ECO RIFERIMENTO TRIFASE
EC ECO ELECTRICAL DIAGRAM WITH THREEPHASE SENSING
SCHEMA ELECTRIQUE EC ECO REFERENCE TRIPHASE
SCHALTPLAN EC ECO MIT DREIPHASIGEN ISTWERT
ESQUEMA ELECTRICO EC ECO CON REFERENCIA TRIFASICA

3 PER RIFERIMENTO 100-140 V
4 PER RIFERIMENTO 200-280 V
3 FOR SENSING 100-140 V
4 FOR SENSING 200-280 V

Tavola
Table
Abbildung
Tabla
7

SCHEMA ELETTRICO EC ECO 12 MORSETTI RIFERIMENTO TRIFASE
EC ECO 12 WIRES ELECTRICAL DIAGRAM WITH THREEPHASE SENSING
SCHEMA ELECTRIQUE EC ECO 12 BORNES REFERENCE TRIPHASE
SCHALTPLAN EC ECO MIT 12 KLEMMEN UND DREIPHASIGEN ISTWERT
ESQUEMA ELECTRICO EC ECO 12 HILOS CON REFERENCIA TRIFASICA

Note : Il dispositivo di parallelo PD è opzionale fino a 320 kVA.
Il ponticello P abilita o disabilita il dispositivo di parallelo se presente.

The parallel device PD is optional up to 320 kVA.
The link P activates or de-activates the parallel device, if it is present.

Le dispositif de parallele PD est en option jusqu'à 320 kVA.
Le pont P met ou supprime le circuit du dispositif de parallele.

Die Parallelvorrichtung PD ist bis zu 320 kVA optional.
Die Brucke P deaktiviert die Parallelvorrichtung, sofern vorhanden.

El dispositivo de paralelo PD es opcional hasta 320 kVA.
El puentecillo P, si esta presente, activa o desactiva el dispositivo de paralelo.

COMANDO MANUALE/AUTOMATICO CON REGOLATORE S.R.7
AUTOMATIC/MANUAL COMMAND WITH S.R.7 REGULATOR
COMMANDE MANUELLE/AUTOMATIQUE AVEC REGULATEUR S.R.7
UMSCHALTER MANUELL/AUTOMATISCH MIT S.R.7 REGLER
COMANDO MANUAL/AUTOMATICO CON REGULADOR S.R.7

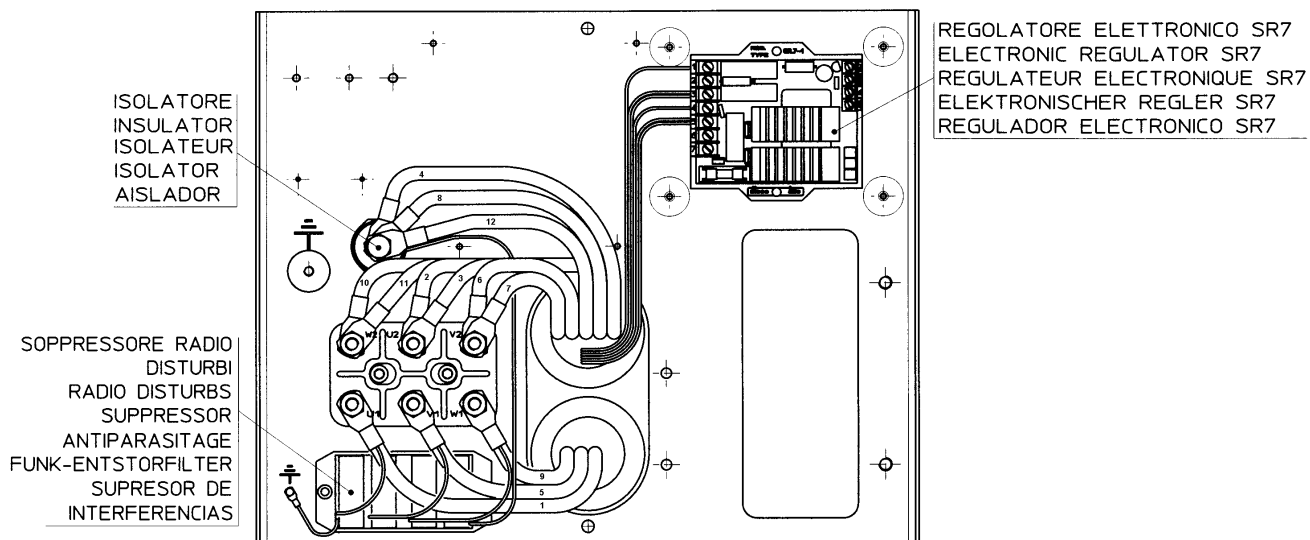
Tavola
Table
Abbildung
Tabla
8

COMANDO MANUALE/AUTOMATICO CON REGOLATORE U.V.R.
AUTOMATIC/MANUAL COMMAND WITH U.V.R. REGULATOR
COMMANDE MANUELLE/AUTOMATIQUE AVEC REGULATEUR U.V.R.
UMSCHALTER MANUELL/AUTOMATISCH MIT U.V.R. REGLER
COMANDO MANUAL/AUTOMATICO CON REGULADOR U.V.R.

Tavola
Table
Abbildung
Tabla
9

Tavola
Table
Abbildung
Tabla

10

SCATOLA REGOLAZIONE 28-31-32
TERMINAL BOX 28-31-32
BOITIER DE REGULATION 28-31-32
REGLERKASTEN 28-31-32
CAJA DE REGULACION 28-31-32

REGOLATORE ELETTRONICO SR7
ELECTRONIC REGULATOR SR7
REGULATEUR ELECTRONIQUE SR7
ELEKTRONISCHER REGLER SR7
REGULADOR ELECTRONICO SR7

Collegamento serie stella / Series star connection / Connection serie etoile / Stern-Reihen-Schaltung / Connexion en serie estrella

Tavola
Table
Abbildung
Tabla

11

SCATOLA REGOLAZIONE 28-31-32 CON DISPOSITIVO DI PARALLELO
TERMINAL BOX 28-31-32 WITH PARALLEL DEVICE
BOITIER DE REGULATION 28-31-32 AVEC DISPOSITIF DE PARALLELE
REGLERKASTEN 28-31-32 MIT EINRICHTUNG FUR PARALLELBETRIEB
CAJA DE REGULACION 28-31-32 CON DISPOSITIVO DE PARALELO

REGOLATORE ELETTRONICO SR7
ELECTRONIC REGULATOR SR7
REGULATEUR ELECTRONIQUE SR7
ELEKTRONISCHER REGLER SR7
REGULADOR ELECTRONICO SR7

RIMUOVERE IL PONTICELLO PER ABILITARE IL DISPOSITIVO DI PARALLELO
REMOVE THE LINK BRIDGE TO OPERATE THE PARALLEL DEVICE
ENLEVER LE PETIT PONT POUR LE FONCTIONNEMENT DU DISPOSITIF DE PARALLELE
BRUKE BEI PARALLEL BETRIEB ENTFERNENT
DESMONTAR EL PUENTICILLO PARA HABILITAR EL DISPOSITIVO DE PARALLELO

DISPOSITIVO DI PARALLELO
PARALLEL DEVICE
DISPOSITIF DE PARALLELE
STATIKWANDLER
DISPOSITIVO DE PARALLELO

Collegamento serie stella / Series star connection / Connection serie etoile / Stern-Reihen-Schaltung / Connexion en serie estrella

Tavola
Table
Abbildung
Tabla

12

SCATOLA REGOLAZIONE 34
TERMINAL BOX 34
BOITIER DE REGULATION 34
REGLERKASTEN 34
CAJA DE REGULACION 34

REGOLATORE ELETTRONICO U.V.R.
ELECTRONIC REGULATOR U.V.R.
REGULATEUR ELECTRONIQUE U.V.R.
ELEKTRONISCHER REGLER U.V.R.
REGULADOR ELECTRONICO U.V.R.

RIMUOVERE IL PONTICELLO PER ABILITARE IL DISPOSITIVO DI PARALLELO
REMOVE THE LINK BRIDGE TO OPERATE THE PARALLEL DEVICE
ENLEVER LE PETIT PONT POUR LE FONCTIONNEMENT DU DISPOSITIF DE PARALLELE
BRUKE BEI PARALLEL BETRIEB ENTFERNENT
DESMONTAR EL PUENTICILLO PARA HABILITAR MONTAJE DISPOSITIVO DE PARALLELO

ISOLATORE
INSULATOR
ISOLATEUR
ISOLATOR
AISLADOR

SOPPRESSORE RADIO DISTURBI
RADIO DISTURBS SUPPRESSOR
ANTIPARASSITAGE
FUNK-ENTSTORFILTER
SUPRESOR DE INTERFERENCIAS

Collegamento serie stella / Series star connection / Connection serie etoile / Stern-Reihen-Schaltung / Connexion en serie estrella

Tavola
Table
Abbildung
Tabla

13

SCATOLA REGOLAZIONE 34 CON DISPOSITIVO DI PARALLELO
TERMINAL BOX 34 WITH PARALLEL DEVICE
BOITIER DE REGULATION 34 AVEC DISPOSITIF DE PARALLELE
REGLERKASTEN 34 MIT EINRICHTUNG FUR PARALLELBETRIEB
CAJA DE REGULACION 34 CON DISPOSITIVO DE PARALELO

ISOLATORE
INSULATOR
ISOLATEUR
ISOLATOR
AISLADOR

DISPOSITIVO DI PARALLELO
PARALLEL DEVICE
DISPOSITIF DE PARALLELE
STATIKWANDLER
DISPOSITIVO DE PARALELO

REGOLATORE ELETTRONICO U.V.R.
ELECTRONIC REGULATOR U.V.R.
REGULATEUR ELECTRONIQUE U.V.R.
ELEKTRONISCHER REGLER U.V.R.
REGULADOR ELECTRONICO U.V.R.

RIMUOVERE IL PONTICELLO PER ABILITARE IL DISPOSITIVO DI PARALLELO
REMOVE THE LINK BRIDGE TO OPERATE THE PARALLEL DEVICE
ENLEVER LE PETIT PONT POUR LE FONCTIONNEMENT DU DISPOSITIF DE PARALLELE
BRUKE BEI PARALLEL BETRIEB ENTFERNENT
DESMONTAR EL PUENTICILLO PARA HABILITAR MONTAJE DISPOSITIVO DE PARALLELO

ISOLATORE
INSULATOR
ISOLATEUR
ISOLATOR
AISLADOR

SOPPRESSORE RADIO DISTURBI
RADIO DISTURBS SUPPRESSOR
ANTIPARASSITAGE
FUNK-ENTSTORFILTER
SUPRESOR DE INTERFERENCIAS

Collegamento serie stella / Series star connection / Connection serie etoile / Stern-Reihen-Schaltung / Connexion en serie estrella

Tavola
Table
Abbildung
Tabla

14

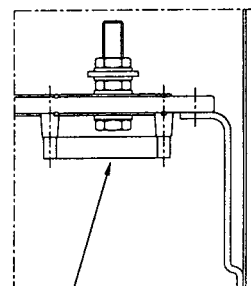
SCATOLA REGOLAZIONE 37
TERMINAL BOX 37
BOITIER DE REGULATION 37
REGLERKASTEN 37
CAJA DE REGULACION 37

Collegamento serie stella / Series star connection / Connection serie etoile / Stern-Reihen-Schaltung / Connexion en serie estrella

Tavola
Table
Abbildung
Tabla

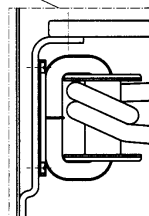
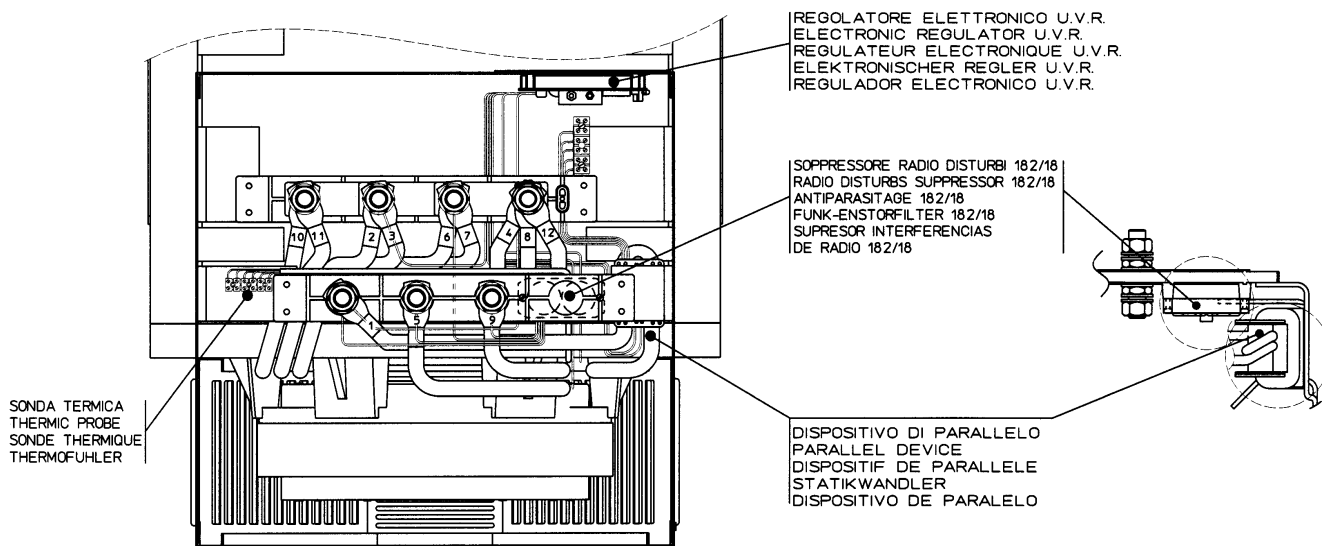
15

SCATOLA REGOLAZIONE 37 CON DISPOSITIVO DI PARALLELO
TERMINAL BOX 37 WITH PARALLEL DEVICE
BOITIER DE REGULATION 37 AVEC DISPOSITIF DE PARALLELE
REGLERKASTEN 37 MIT EINRICHTUNG FUR PARALLELBETRIEB
CAJA DE REGULACION 37 CON DISPOSITIVO DE PARALELO

Collegamento serie stella / Series star connection / Connection serie etoile / Stern-Reihen-Schaltung / Connexion en serie estrella

Tavola
Table
Abbildung
Tabla

16

SCATOLA REGOLAZIONE 40
TERMINAL BOX 40
BOITIER DE REGULATION 40
REGLERKASTEN 40
CAJA DE REGULACION 40

REGOLATORE ELETTRONICO U.V.R.
ELECTRONIC REGULATOR U.V.R.
REGULATEUR ELECTRONIQUE U.V.R.
ELEKTRONISCHER REGLER U.V.R.
REGULADOR ELECTRONICO U.V.R.

SOPPRESSORE RADIO DISTURBI 182/18
RADIO DISTURBS SUPPRESSOR 182/18
ANTIPARASITAGE 182/18
FUNK-ENSTORFILTER 182/18
SUPRESOR INTERFERENCIAS
DE RADIO 182/18

SONDA TERMICA
THERMIC PROBE
SONDE THERMIQUE
THERMOFUHLER

DISPOSITIVO DI PARALLELO
PARALLEL DEVICE
DISPOSITIF DE PARALLELE
STATIKWANDLER
DISPOSITIVO DE PARALELO

Collegamento serie stella / Series star connection / Connection serie etoile / Stern-Reihen-Schaltung / Connexion en serie estrella

Tavola
Table
Abbildung
Tabla

17

SCATOLA REGOLAZIONE 43
TERMINAL BOX 43
BOITIER DE REGULATION 43
REGLERKASTEN 43
CAJA DE REGULACION 43

REGOLATORE ELETTRONICO U.V.R.
ELECTRONIC REGULATOR U.V.R.
REGULATEUR ELECTRONIQUE U.V.R.
ELEKTRONISCHER REGLER U.V.R.
REGULADOR ELECTRONICO U.V.R.

RIMUOVERE IL PONTICELLO PER ABILITARE
IL DISPOSITIVO DI PARALLELO

REMOVE THE LINK BRIDGE TO OPERATE
THE PARALLEL DEVICE

ENLEVER LE PETIT PONT POUR LE FONCTION-
NEMENT DU DISPOSITIF DE PARALLELE

BRUCKE BEI PARALLEL
BETRIEB ENTFERNEN

DESMONTAR EL PUENTECILLO PARA FACILITAR
MONTAJE DISPOSITIVO DI PARALLELO

S.D.R. 182/18

SCALDIGLIA
HEATER
RESISTANCE DE CHAUFFAGE
STILLSTANDSHEIZUNG
CALENTADOR

SOPPRESSORE RADIO DISTURBI
RADIO DISTURBS SUPPRESSOR
ANTIPARASSITAGE
FUNK-ENTSTORFILTER
SUPRESOR DE INTERFERENCIAS

SONDA TERMICA
THERMIC PROBE
SONDE THERMIQUE
THERMOFUHLER
THERMIC PROBE

Tavola / Table / Abbildung / Tabla 18

TABELLA CUSCINETTI E MANUTENZIONI PERIODICHE
PERIODIC MAINTENANCE AND BEARING TABLE
TABLEAU DE MAINTENANCE DES ROULEMENTS
TABELLE DER LAGER UND DER PERIODISCHEN INSTANDHALTUNG
TABLA DE MANTENIMIENTO DE LOS COJINETES

Tutti i cuscinetti sono ingrassati in fase di montaggio.
Grasso impiegato normalmente tipo SKF 28 o corrispondente.

All bearings are greased during assembly.
Use SKF 28 or equivalent grease for normal operation.

Tous les roulements sont graissès au moment de l'assemblage.
Utiliser SKF 28 ou équivalent pour opération de maintenance.

Alle Lager werden während der Montage eingefettet.
Verwendetes Fett: Typ SKF 28 oder gleichwertiges.

Todos los cojinetes son engrasados en fase de montaje.
La grasa normalmente empleada es del tipo SKF 28 o equivalente.

Alternatore tipo Alternator type Type alternateur Generatortyp Alternador tipo	Tipo cuscinetti Bearing type Type roulement Lagertyp Coijnete tipo		Intervallo di lubrificazione ore Lubrication Lubrification Abstand der Schmierungen in Stunden Intervalo en horas de lubrificación		Quantità di grasso in grammi Quantity Quantitè Fettmenge in gramm Cantidad de grasa en gramos	
	L.A. D.E. R.A.R.	L.O.A. O.D.E. R.A.V.	L.A. D.E. R.A.R.	L.O.A. O.D.E. R.A.V.	L.A. D.E. R.A.R.	L.O.A. O.D.E. R.A.V.
ECO 28	6309.2RS	6207.2RS	(*)	(*)	-	-
ECO 31	6312.2RS	6309.2RS	(*)	(*)	-	-
ECO 32	6312.2RS	6309.2RS	(*)	(*)	-	-
ECO 34	6314.2RS	6311.2RS	(*)	(*)	-	-
ECO 37	6318.2RS	6314.2RS	(*)	(*)	-	-
ECO 40	6322	6318.2RS	4.000	(*)	60	-
EC 43	NU2224	6322	1.500	4.000	70	60

(*) Cuscinetti stagni: non sono necessarie manutenzioni per tutto il periodo di funzionamento (circa 30.000 ore).

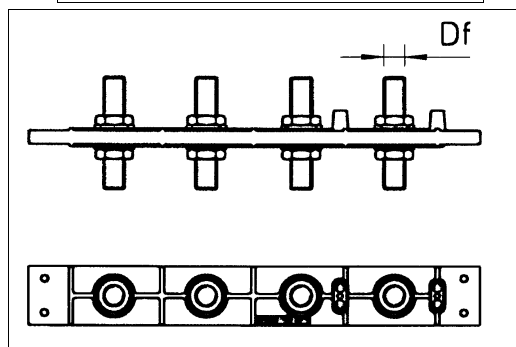
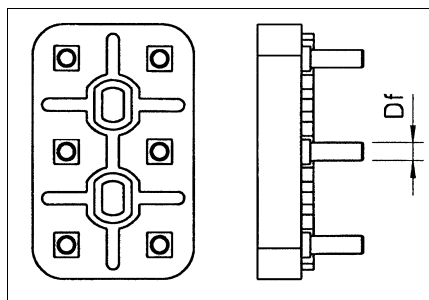
(*) Sealed bearings: no maintenance is necessary for their entire working life (approximately 30.000 hours).

(*) Roulements etanches; aucune maintenance n'est necessaire pour leur fonctionnement (pour approximativement 30.000 heures).

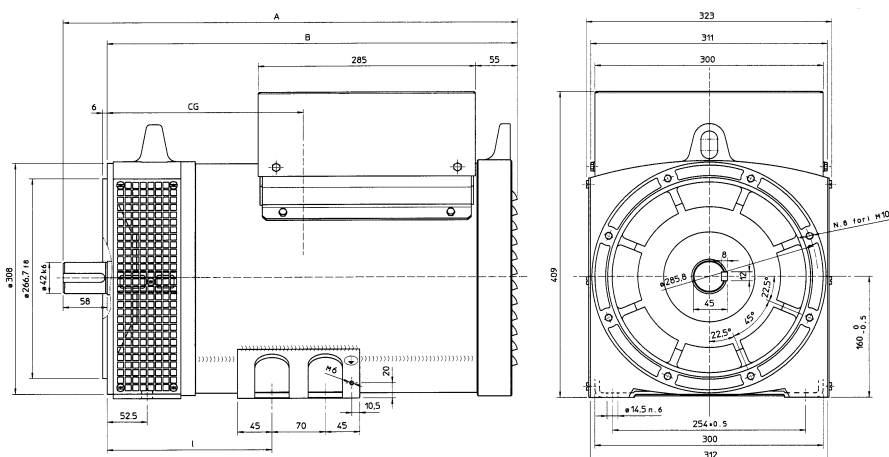
(*) Dauergeschmierte lager. d.h.;wahrend der gesamten Funktionszeit (etwa 30.000 Studen) ist keinerlei Wartung notwending.

(*) Coijnetes sellados; no son necesarios mantenimientos en todo el periodo de functionamento (aproximado 30.000 horas).

Tavola / Table / Abbildung / Tabla 19

TABELLA COPPIE DI SERRAGGIO PER MORSETTIERE
TERMINAL BOARD TIGHTENING TORQUE TABLE
TABLEAU DE COUPLE DE SERRAGE POUR PLANCHETTE A BORNES
KLEMMENBRETT AUZUGSMOMENT TABELLE
TABLA PAR DE TORQUE POR PLACA DE BORNES

DIAMETRO DI FILETTATURA Df THREAD DIAMETER Df DIAMETRE DE FILETAGE Df GEWINDE DURCHMESSER Df DIAMETRO DE FILETEADO Df	COPPIA DI SERRAGGIO Nm TIGHTENING TORQUE Nm COUPLE DE SERRAGE Nm ANZUGSMOMENT Nm PAR DE TORQUE Nm
M5	3 ± 7%
M6	6 ± 7%
M8	11 ± 7%
M12	36 ± 7%
M14	54 ± 7%
M16	60 ± 7%
M18	100 ± 7%

ECO 28

FORMA FORM FORME B3/B14

dimensions in mm

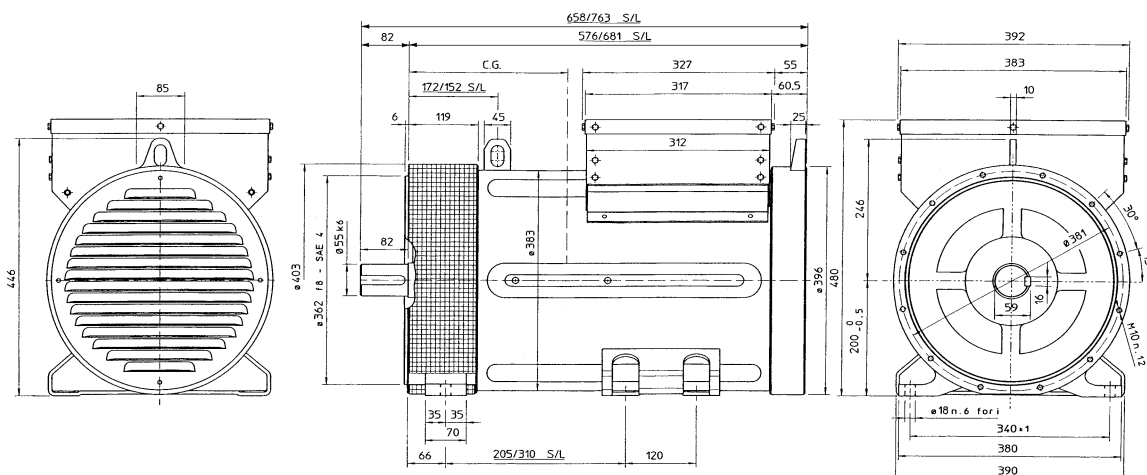
TIPO / TYPE	A	B	I
28 S/4	516	458	216,5
28 L	596	538	216,5
28 VL/4	626	568	286,5

TIPO / TYPE	CG*
28-1L/2	225
28-2L/2	235
28-3L/2	240

TIPO / TYPE	CG*
28-S/4	210
28-1L/4	230
28-2L/4	240
28-VL/4	255

* Center of Gravity

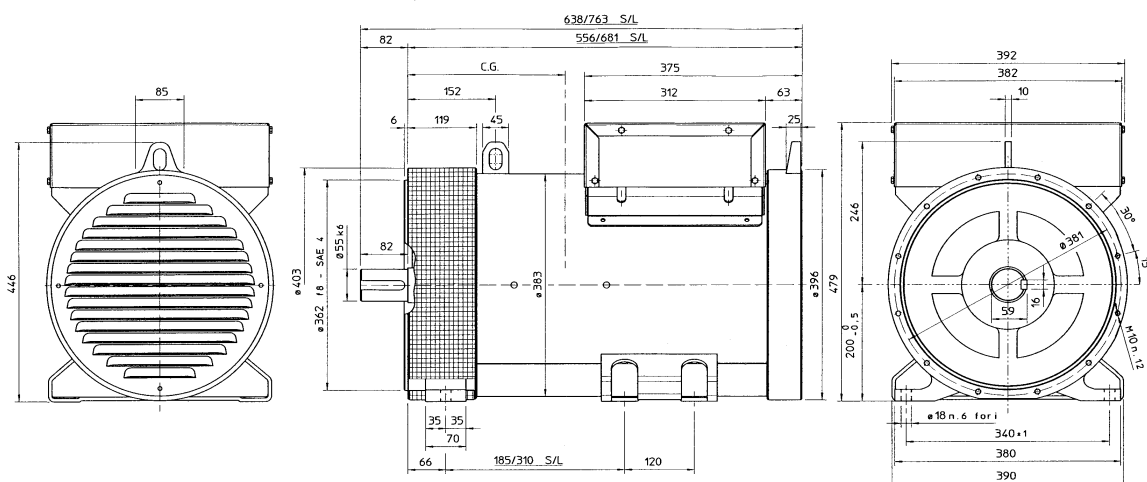
ECO 31

FORMA FORM FORME B3/B14

dimensions in mm

TIPO / TYPE	CG*
31-1S/2	264
31-2S/2	272
31-3S/2	285
31-1L/2	311
31-2L/2	336
31-3L/2	355

* Center of Gravity

ECO 32

FORMA FORM FORME B3/B14

dimensions in mm

TIPO / TYPE	CG*
32-1S/4	264
32-2S/4	272
32-3S/4	285
32-1L/4	311
32-2L/4	336
32-3L/4	355

* Center of Gravity

ECO 28

FORMA FORM FORME MD35

dimensions in mm

SAE N°	Giunti a dischi Disc coupling Disque de monopalier Scheibenkupplung						
	L	d	Q1	N° fori	S1	αI	F
6 ½	30,2	215,9	200	6	9	60°	7
7 ½	30,2	241,3	222,25	8	9	45°	7
8	62	263,52	244,47	6	11	60°	2
10	53,8	314,32	295,27	8	11	45°	10
11 ½	39,6	352,42	333,37	8	11	45°	24

SAE N°	Flangia / Flange Bride / Flansch					
	O	P	Q	N° fori	S	α
5	356	314,3	333,4	8	11	22°30'
4	403	362	381	12	11	15°
3	451	409,6	428,6	12	11	15°

TIPO TYPE	CG*
28-1L/2	248
28-2L/2	258
28-3L/2	261

* Center of Gravity

TIPO TYPE	CG*
28-S/4	235
28-1L/4	255
28-2L/4	265
28-VL/4	280

TIPO TYPE	A	I
28 S/4	445	203
28 L	525	203
28 VL/4	555	273

ECO 31

FORMA FORM FORME MD35

dimensions in mm

SAE N°	Giunti a dischi Disc coupling Disque de monopalier Scheibenkupplung						
	L	d	Q1	N° fori	S1	αI	F
6 ½	30,2	215,9	200	6	9	60°	7
7 ½	30,2	241,3	222,25	8	9	45°	7
8	62	263,52	244,47	6	11	60°	2
10	53,8	314,32	295,27	8	11	45°	10
11 ½	39,6	352,42	333,37	8	11	45°	24

SAE N°	Flangia / Flange Bride / Flansch					
	O	P	Q	N° fori	S	α
5	356	314,3	333,4	8	11	22°30'
4	403	362	381	12	11	15°
3	451	409,6	428,6	12	11	15°
2	489	447,7	466,7	12	11	15°
1	552	511,2	530,2	12	11	15°

TIPO TYPE	CG*
31-1S/2	288
31-2S/2	296
31-3S/2	310
31-1L/2	335
31-2L/2	360
31-3L/2	381

* Center of Gravity

ECO 32

FORMA FORM FORME MD35

dimensions in mm

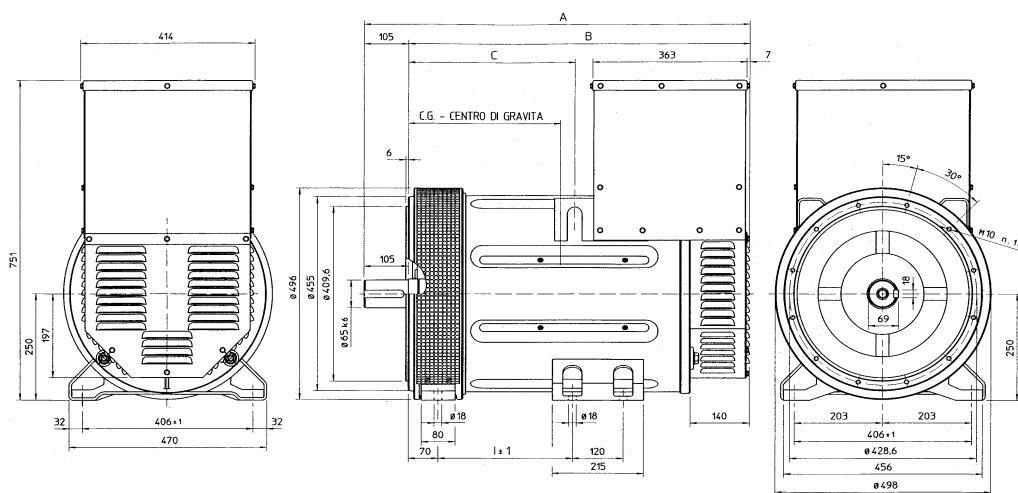
SAE N°	Giunti a dischi Disc coupling Disque de monopalier Scheibenkupplung						
	L	d	Q1	N° fori	S1	αI	F
6 ½	30,2	215,9	200	6	9	60°	7
7 ½	30,2	241,3	222,25	8	9	45°	7
8	62	263,52	244,47	6	11	60°	2
10	53,8	314,32	295,27	8	11	45°	10
11 ½	39,6	352,42	333,37	8	11	45°	24

SAE N°	Flangia / Flange Bride / Flansch					
	O	P	Q	N° fori	S	α
5	356	314,3	333,4	8	11	22°30'
4	403	362	381	12	11	15°
3	451	409,6	428,6	12	11	15°
2	489	447,7	466,7	12	11	15°
1	552	511,2	530,2	12	11	15°

TIPO TYPE	CG*
32-1S/4	288
32-2S/4	296
32-3S/4	310
32-1L/4	335
32-2L/4	360
32-3L/4	381

* Center of Gravity

ECO 34

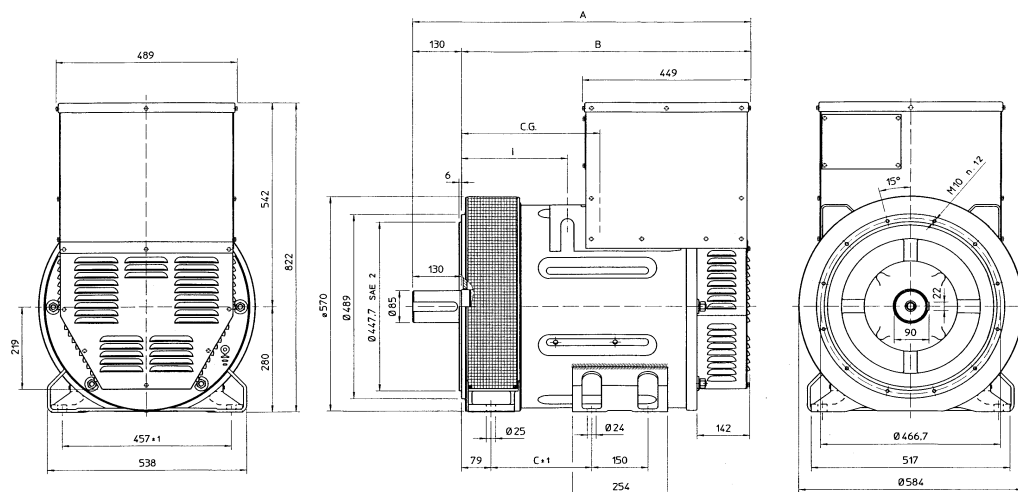
FORMA FORM FORME B3/B14

dimensions in mm

TIPO / TYPE	A	B	C	I
34 S	809	704	292	227
34 L	909	804	392	317

TIPO / TYPE	CG*
34-1S/4	395
34-2S/4	425
34-1L/4	432
34-2L/4	458

* Center of Gravity

ECO 37

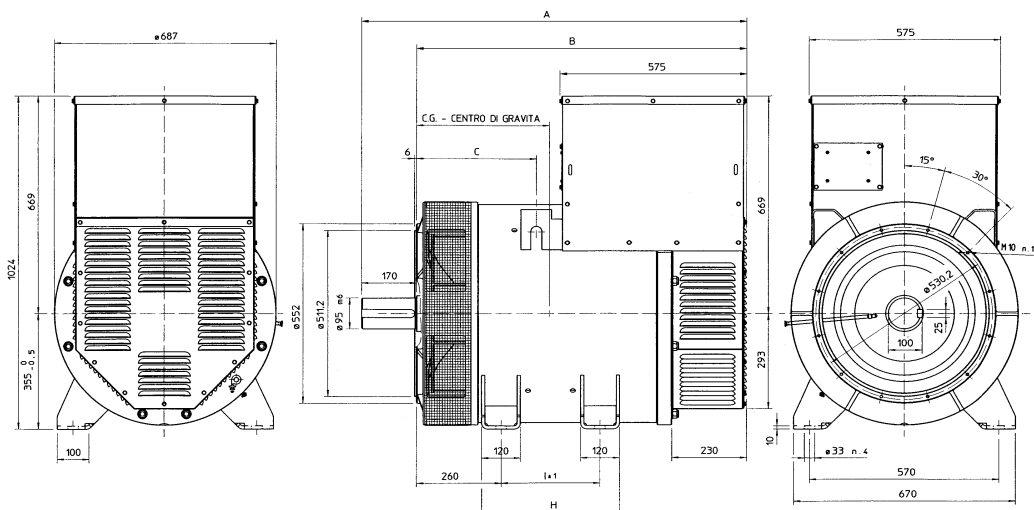
FORMA FORM FORME B3/B14

dimensions in mm

TIPO / TYPE	A	B	C	I
37 S	903	773	270	284
37 L	1123	993	430	504

TIPO / TYPE	CG*
37-1S/4	371,5
37-2S/4	384
37-3S/4	399
37-1L/4	424
37-2L/4	464
37-3L/4	504

* Center of Gravity

ECO 40

FORMA FORM FORME B3/B14

dimensions in mm

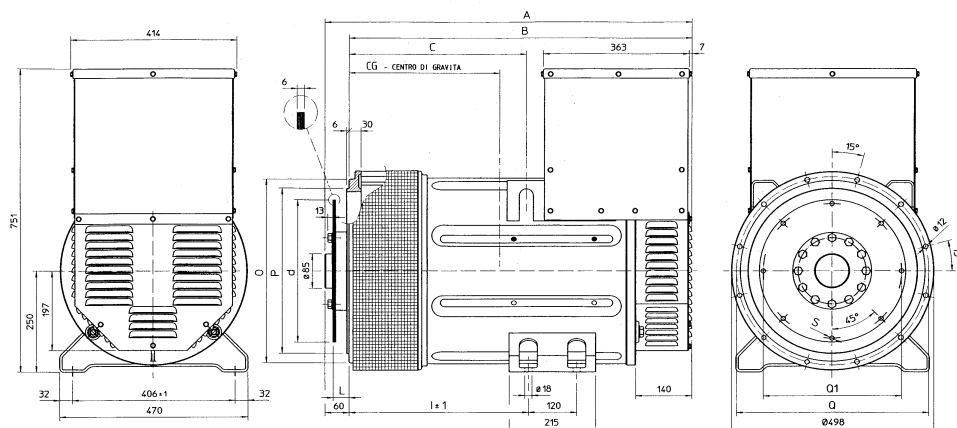
TIPO / TYPE	A	B	C	I	H
40 S	1187	1017	369,5	305	425
40 L	1352	1182	534,5	470	590

TIPO / TYPE	CG*
40-1S/4	362
40-2S/4	372
40-3S/4	442
40-1L/4	537
40-2L/4	547

* Center of Gravity

ECO 34

FORMA FORM FORME MD35

dimensions in mm

TIPO TYPE	CG*
34-1S/4	455
34-2S/4	485
34-1L/4	490
34-2L/4	515

* Center of Gravity

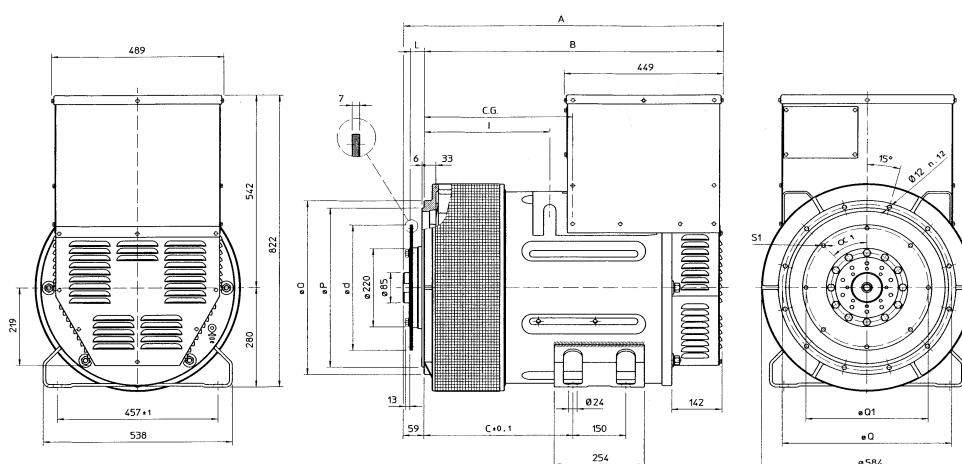
SAE N°	Flangia / Flange Bride / Flansch			
	O	P	Q	N° fori
3	451	409,6	428,6	12
2	489	447,7	466,7	12
1	552	511,2	530,2	12

SAE N°	Giunti a dischi Disc coupling Disque de monopalier Scheibenkupplung				
	L	d	Q1	N° fori	S
10	53,8	314,32	295,27	8	11
11½	39,6	352,42	333,37	8	11
14	25,4	466,72	438,15	8	14

TIPO / TYPE	A	B	C	I
34 S	823	763	351	356
34 L	923	863	451	446

ECO 37

FORMA FORM FORME MD 35

dimensions in mm

TIPO / TYPE	A	B	C	I
37 S	903	844	420	355
37 L	1123	1064	580	575

SAE N°	Giunti a dischi Disc coupling Disque de monopalier Scheibenkupplung					
	L	d	Q1	N° fori	S1	α1
11 ½	39,6	352,42	333,37	8	11	45°
14	25,4	466,72	438,15	8	14	45°

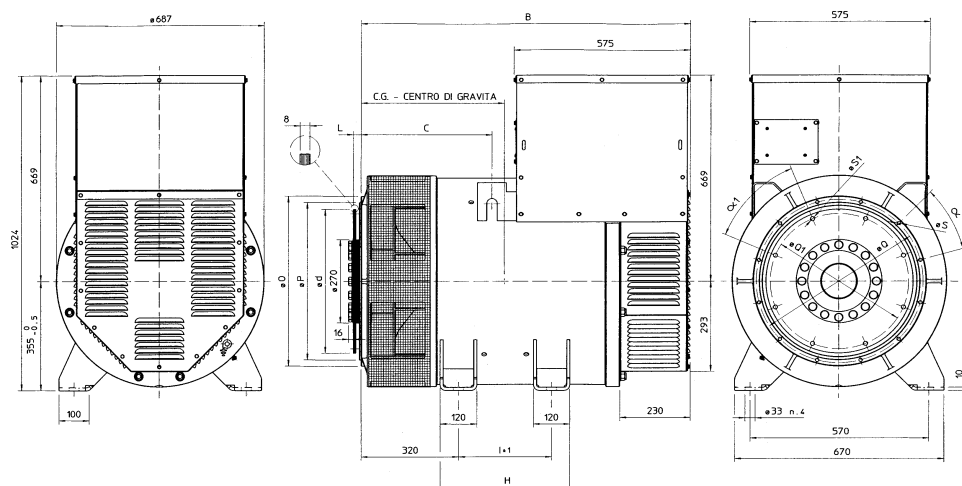
TIPO TYPE	CG*
37-1S/4	419
37-2S/4	433
37-3S/4	450
37-1L/4	478
37-2L/4	523
37-3L/4	568

* Center of Gravity

SAE N°	Flangia / Flange Bride / Flansch		
	O	P	Q
3	451	409,6	428,6
2	489	447,7	466,7
1	552	511,2	530,2
½	648	584,2	619,1

ECO 40

FORMA FORM FORME MD 35

dimensions in mm

SAE N°	Flangia / Flange Bride / Flansch					
	O	P	Q	N° fori	S	α
1	552	511,2	530,2	12	11	30°
½	648	548,2	619,1	12	14	30°
0	711	647,7	679,5	16	14	22,5°
00	883	787,4	850,9	16	14	22,5°

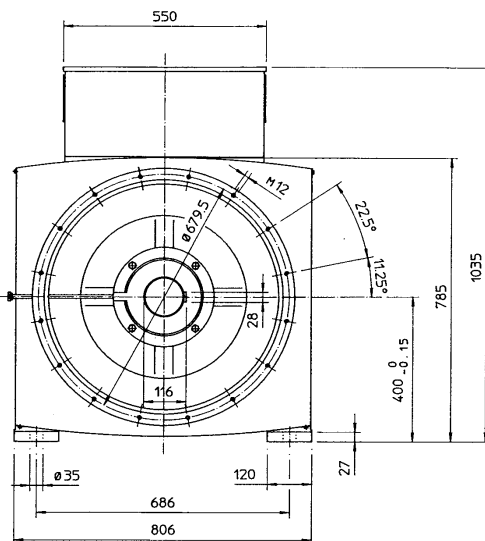
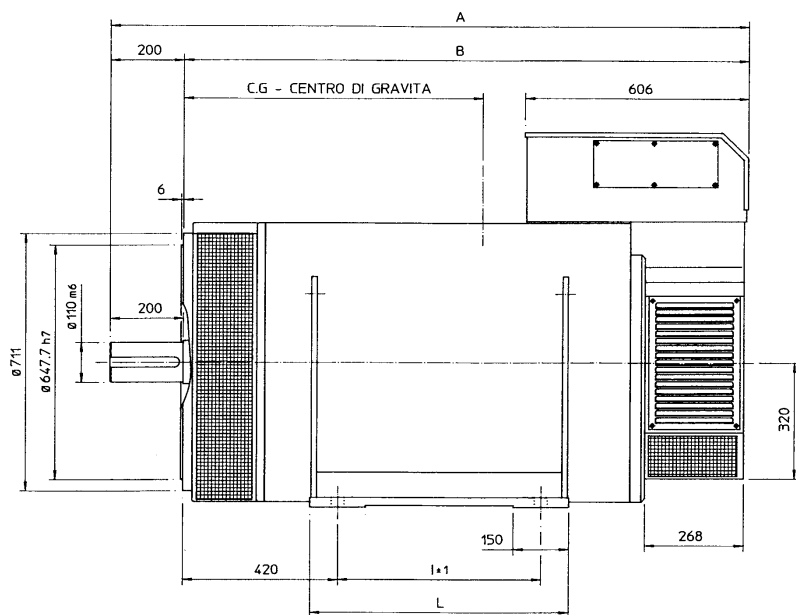
SAE N°	Giunti a dischi Disc coupling Disque de monopalier Scheibenkupplung					
	L	d	Q1	N° fori	S1	α1
14	25,4	466,72	438,15	8	14	45°
18	15,7	571,5	542,92	8	17	60°

TIPO TYPE	CG*
40-1S/4	422
40-2S/4	432
40-3S/4	442
40-1L/4	597
40-2L/4	607

* Center of Gravity

TIPO TYPE	B	C	I	H
40 S	1077	429,5	305	425
40 L	1242	594,5	470	590

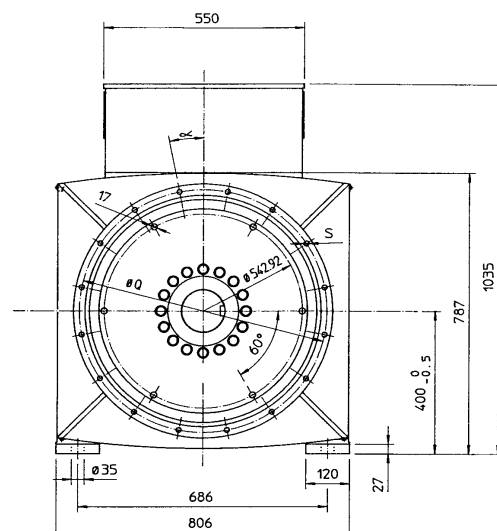
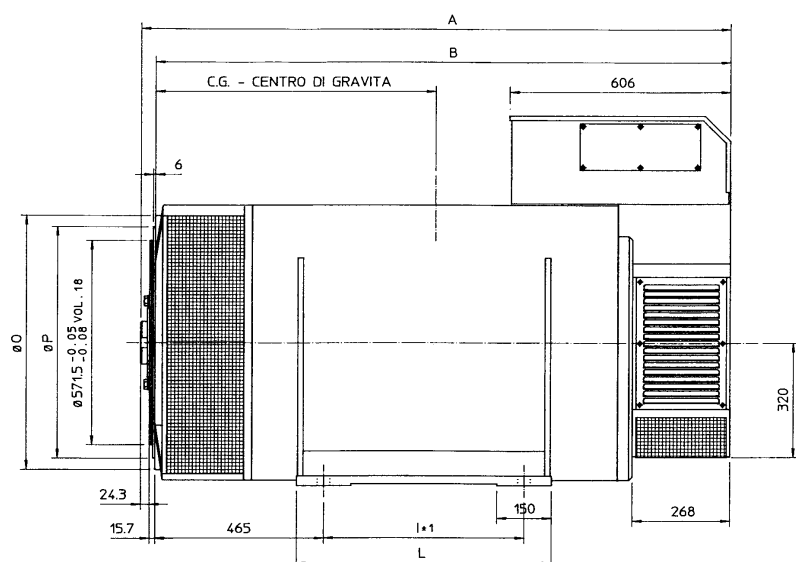
dimensions in mm

EC 43 FORMA FORM FORME B3/B14

TIPO / TYPE	A	B	I	L
43 S	1530	1330	350	500
43 L	1730	1530	550	700

TIPO / TYPE	CG*
43-SA/4	580
43-SB/4	620
43-LA/4	720
43-LB/4	810

* Center of Gravity

dimensions in mm

EC 43 FORMA FORM FORME MD 35

TIPO / TYPE	A	B	I	L
43 S	1415	1375	350	500
43 L	1615	1575	550	700

SAE N°	Flangia / Flange Bride / Flansch					
	O	P	Q	N° fori	S	α
0	711	647,7	679,5	16	14	11°25'
00	883	787,4	850,9	16	14	11°25'

TIPO / TYPE	CG*
43-SA/4	500
43-SB/4	570
43-LA/4	660
43-LB/4	770

* Center of Gravity

GARANZIA

A
La Mecc Alte garantisce la buona costruzione e qualita' dei propri alternatori per 12 mesi dalla data di consegna, all'installatore.

B
Durante il suddetto periodo la Mecc Alte si impegna a riparare o sostituire (a proprie spese) nella propria sede, quelle parti che si fossero avariate, senza pero' essere tenuta a risarcimenti di danni diretti o indiretti.

C
La decisione sul riconoscimento o meno della garanzia e' riservata esclusivamente alla Mecc Alte previo esame delle parti avariate che dovranno pervenire in porto franco, alla sua sede di Vicenza.

D
Tutte le eventuali spese di viaggio, trasferta, trasporto, mano d'opera per lo smontaggio e rimontaggio dell'alternatore dall'apparecchiatura azionante sono sempre a carico dell'utente.

E
La garanzia decade se durante il periodo predetto, i prodotti MECC ALTE fossero:

1
immagazzinati in luogo non adatto;

2
riparati o modificati da personale non autorizzato dalla Mecc Alte;

3
usati o sottoposti a manutenzione non in base alle norme stabilite dalla Mecc Alte;

4
sovraccaricati o impiegati in prestazioni diverse da quelle per le quali sono stati forniti.

La garanzia cessa comunque qualora il cliente fosse inadempiente nei pagamenti per qualunque ragione.

WARRANTY

A
Mecc Alte warrants the good manufacture and quality of all its products during 12 months, starting from the time of delivery to the user.

B
During said period Mecc Alte obliges to repair replace at its cost, at its works, all those parts which failed without any other liability of any type, direct or indirect.

C
The decision for warranty approval is Mecc Alte's exclusive right and subject to a previous examination of the failed parts which are to be forwarded fob Mecc Alte Italy for analysis.

D
All the eventual expenses concerning travel, board, transport, and labour for assembly/ disassembly of alternator from the drive unit are always at the user's charge.

E
The warranty shall be void if during the above described period the following anomalies should occur:

1
inadeguate storage;

2
repair or modification by unauthorized personnel;

3
use or maintenance conditions which do not conform whith norms established by Mecc Alte;

4
overload or application other than what the product was meant for.

Warranty coverage also expires whenever the client, for whatever reason, is late in payment.

GARANTIE

A
La société Mecc Alte garantie la bonne construction et la qualité de leurs alternateurs pour une durée de 12 mois et ce, de la date de vente à l'installation.

B
Durant la période indiquée, Mecc Alte s'engage à réparer ou à remplacer (à prix équivalent) dans la société, la partie qui serait endommagée sans toutefois être tenue de prendre en considération les frais directs ou indirects.

C
La décision sur la prise en charge ou non de la garantie est réservée exclusivement à Mecc Alte sur examen préalable des pièces endommagées qui devront parvenir en port Franco à l'usine de Vicenza.

D
Tout les éventuels frais de voyage, transfert, transport, main d'oeuvre pour le démontage de l'alternateur sont toujours à la charge de l'utilisateur.

E
La garantie ne s'applique pas si durant la période indiquée il y a:

1
emmagasinement dans un local non adapté;

2
réparations ou modifications personnelles non autorisées par Mecc Alte;

3
usage et manutentions non conformes aux normes établies par Mecc Alte;

4
surcharges et emplois des fonctions différentes de celles pour lequel ils sont fournis.

Il est bien évident que la garantie ne s'applique que sur le matériel payé en totalité.

GARANTIE

A
Mecc Alte garantiert einwandfreie Konstruktion und Qualität für alle Generatoren für 12 Monate, ab Datum der Lieferung and den Hersteller (Aggregatebauer).

B
Wahrend der genannten Periode repariert oder ersetzt Mecc Alte zu seinen Kosten alle fehlerhaften Teile, ohne Rucksicht ob direkt oder indirekt.

C
Mecc Alte behält sich das Recht vor, die fehlerhaften Teile frei Mecc Alte Vicenza zurückzufordern, zur Schadensuntersuchung

D
Alle eventuellen Kosten wie Transport, Fahrtkosten, Arbeitslohn für De- und Montage gehen zu Lasten des Kunden.

E
Die Garantie in O.A. Zeit wird fur nachstehende Faktoren ausgeschlossen:

1
nicht korrekte Lagerung;

2
Reparatur oder Modefizierung durch nicht von Mecc Alte autorisiertem Personal;

3
Gebrauch oder Einsatz bei Konditionen die nicht der Norm von Mecc Alte entsprechen;

4
Überlast Gebrauch oder Montage anders als wofür das Produkt bestimmt ist.

Die Garantie erlischt auch, wenn aus welchen Grunden auch immer, der Kunde in Zahlung überfällig ist.

GARANTIA

A
La Mecc Alte garantiza la buena construcciòn y calidad de todos los alternadores durante 12 meses, a partir de la feche de entrega al instalador.

B
Durante disho periodo la Mecc Alte se obliga a reparar o sustituir a su cargo, en su establecimiento todas acquallas piezas que hubieran sido averiadas, sin hacerse cargo de otro tipo de danos, directos o indirectos.

C
La decision acerca del reconocimiento de garantia esta reservada exclusivamente a la Mecc Alte, previo examen de las partes averiadas que deberan permanecer en puerto franco o en su propia sede de Vicenza.

D
Todos los eventuales gastos de transporte, viaje, transferencia o mano de obra, para el desmontaje y nuevo montaje, del alternador o elemento accionante seran siempre a cargo del usuario.

E
La garantia caduca si durante el periodo descrito se produjeran las siguientes anomalias:

1
almacenaje en lugar inadecuado;

2
reparacion o modificacion por personal no autorizado por Mecc Alte;

3
utilizacion o condiciones de manuntencion que contravengan las normas establecidas por Mecc Alte;

4
sobrecarga o empleo en prestaciones distintas de aquellas para las que ha estado suministrado.

La garantia cesa igualmente en el momento que el cliente sea moroso de pago, cualquiera que sea la razon.